



VERKENNEND EN ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK
VLAARDINGERDIJK - ARNOLDUS DAALMEIJERSTRAAT
SCHIEDAM
(TOERNOOIVELD)



Uitgevoerd door:
Milieutechnisch adviesbureau RSK Netherlands
Klompemakerstraat 12
2984 BB Ridderkerk
e-mail: info@rskgroup.nl

In opdracht van:
Gemeente Schiedam
Postbus 1501
3100 EA Schiedam

rapportnummer:
514501.001

rapportagedatum:
5 april 2018

status rapport:
definitief

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1
1.1	Doel en aanleiding	1
1.2	Kwaliteit	1
1.3	Onafhankelijkheid	2
2.	Vooronderzoek.....	3
2.1	Locatiebeschrijving	3
2.2	Historische informatie	3
2.3	Geohydrologie	6
2.4	Onderzoeksopzet	6
3.	Veldonderzoek	8
3.1	Grondboringen en peilbuizen bodemonderzoek	8
3.2	Zintuiglijk onderzoek bodemonderzoek.....	8
3.3	Bemonstering grondwater	9
4.	Laboratoriumonderzoek.....	10
4.1	Geanalyseerde monsters met parameters bodemonderzoek.....	10
4.2	Toetsing analyseresultaten bodemonderzoek	11
4.3	Toetsing analyseresultaten asbestonderzoek.....	12
5.	Resultaten, conclusies en advies	13
5.1	Resultaten bodemonderzoek	13
5.2	Interpretatie	15
5.3	Conclusies en advies	16
6.	Betrouwbaarheid onderzoek	18

Bijlagen:

1	regionale ligging
2	situatietekening bodemonderzoek
3	boorstaten
4	analyserapporten
5	overschrijdingstabellen
6	toetsingskader
7.	beschikking gemeente Schiedam 2007

1. Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

Door gemeente Schiedam is aan milieutechnisch adviesbureau RSK Netherlands opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend en actualiserend bodemonderzoek op een locatie gelegen langs de Vlaardingerdijk en de Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op het kaartdeel in bijlage 1.

Directe aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie en wijziging op het bestemmingsplan. Hierna zal de locatie worden heringericht en zal nieuwbouw plaatsvinden. In dit kader dient de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie te worden vastgesteld.

Op een groot gedeelte van de onderzoekslocatie zijn reeds eerder bodemonderzoeken uitgevoerd, waarbij is vastgesteld dat zich in de ondergrond een sterk met arseen en zink verontreinigde kleilaag bevindt. De bovenliggende zandige lagen zijn maximaal licht verontreinigd. Voor de sterk verontreinigde kleilaag is reeds een beschikking ernst en urgentie afgegeven. Door de gedateerdheid van de uitgevoerde bodemonderzoeken en ter verificatie op de sterk verontreinigde kleilaag in de ondergrond, dient de bodemkwaliteit te worden geactualiseerd / geverifieerd. Op een gedeelte van de onderzoekslocatie is tot op heden nog geen bodemonderzoek uitgevoerd. Voor dit terreindeel dient de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit te worden vastgesteld en of deze kwaliteut aansluit bij het reeds onderzochte terreindeel.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en een verificatie op de eerder aangetoonde sterk verontreinigde kleilaag. Op deze wijze wordt bepaald of de bodemkwaliteit nog dezelfde is als die welke in eerder uitgevoerde onderzoeken is vastgesteld en kan worden bepaald of er belemmeringen zijn te verwachten ten aanzien van de voorgenomen herinrichtings- en nieuwbouwwerkzaamheden.

Bij de uitvoering van het bodemonderzoek is rekening gehouden met de richtlijnen zoals vermeld in de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek NEN5740/A1 (vigerende versie).

Opgemerkt wordt dat een verkennend bodemonderzoek niet tot doel heeft om de exacte aard en omvang van eventueel aangetoonde verontreinigingen vast te stellen. Voor het vaststellen van de aard en omvang van verontreinigingen in de bodem is veelal een tweede fase van bodemonderzoek (Nader onderzoek) noodzakelijk.

In de onderhavige rapportage worden de resultaten van het verkennend en actualiserend bodemonderzoek beschreven.

1.2 Kwaliteit

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond zoals beschreven in de NEN 5740/A1 (februari 2016).

Het veldwerk en de classificatie van de grondsoorten is uitgevoerd onder certificaat op basis van de BRL SIKB 2000 en de onderliggende VKB-protocollen 2001 en 2002. RSK Netherlands is gekwalificeerd, gecertificeerd en erkend voor beide protocollen. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol b.v. te Rotterdam-Hoogvliet.

Het bovenstaande betekent dat bodemonderzoek op de juiste wijze en volgens de geldende richtlijnen is uitgevoerd, hetgeen wordt gecontroleerd door een onafhankelijke instelling (KIWA), en dat de uit het onderzoek verkregen gegevens daarmee betrouwbaar zijn. Toch wijst RSK Netherlands u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend.

Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

1.3 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen “eigen grond” keuren of onderzoeken. RSK Netherlands heeft geen grond in eigendom. RSK Netherlands is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

2. Vooronderzoek

2.1 Locatiebeschrijving

Het huidige gebruik en de huidige inrichting van de onderzoekslocatie zijn geverifieerd middels een locatie-inspectie d.d. 16 maart 2018.

De onderzoekslocatie betreft een grasveld tussen de Vlaardingerdijk, de Pieter Loopuytstraat en de Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 7.315 m² en maakt onderdeel uit van de kadastrale percelen Schiedam, sectie H, nummers 2853 en 3177.

De locatie is voor het grootste gedeelte in gebruik als grasveld en/of openbaar groen, aan de zuidzijde loopt de (tijdelijke) ontsluitingsweg van de Arnoldus Daalmeijerstraat. Deze (tijdelijke) weg is verhard met klinkers, onbekend is of hieronder sprake is van een funderingslaag. Een funderingslaag is mogelijk verdacht op het voorkomen van asbest.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1.



figuur 1: ligging onderzoekslocatie

Een situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

2.2 Historische informatie

Voor het historisch onderzoek naar de bodembedreigende activiteiten/objecten en de reeds bekende verontreinigingen op de onderzoekslocatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Informatie opdrachtgever;
- Bevoegd gezag;
- Eigen archief (RSK Netherlands), nabijgelegen uitgevoerde bodemonderzoeken;
- Luchtfoto's en historisch kaartmateriaal kadaster, website www.topotijdreis.nl.

algemeen

Uit historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) blijkt dat de locatie in de jaren veertig-vijftig van de twintigste eeuw is ontwikkeld. Daarvoor had het gebied een agrarische functie.

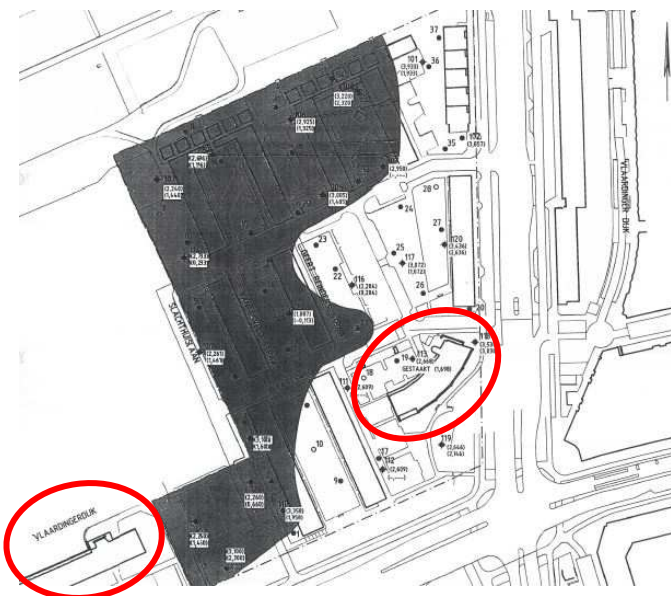
De onderzoekslocatie maakt onderdeel uit van een grotere locatie waar vanaf circa 1955 een slachthuis en een woonwijk hebben gestaan (Slachthuisbuurt). Op de onderzoekslocatie hebben enkele flats gestaan uit de jaren 'vijftig, het slachthuis was feitelijk ten noordwesten van de onderzoekslocatie gelegen. Het slachthuis is omstreeks 1987 gesloopt en de flats omstreeks 2005.

uitgevoerde bodemonderzoeken

In het verleden zijn op en in de omgeving van de onderzoekslocatie voor zover bekend de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Bodemonderzoek projectnummer 51380.35, Tauw Deventer, augustus 1985;
- Verkennend en nader bodemonderzoek, Vinex-locatie Slachthuislaan te Schiedam, Oranjewoud b.v, documentnummer 9254-101349, mei 2001;
- Saneringsplan Slachthuislaan (voorbelasting vml Slachthuisterrein te Schiedam), Oranjewoud b.v, documentnummer 118980, oktober 2002;
- Nader bodemonderzoek Slachthuisbuurt te Schiedam, Oranjewoud b.v., documentnummer 118980, juni 2003;
- Saneringsplan Toernooiveld (tussen Vlaardingerdijk, Slachthuislaan en Burgemeester van Haarenlaan) te Schiedam, Oranjewoud b.v., rapportnummer 157340, september 2005;
- Saneringsverslag Toernooiveld te Schiedam, Oranjewoud b.v, projectnummer 168285, november 2007;
- Verkennend bodemonderzoek Arnoldus Daalmeyerstraat ong. te Schiedam, Oranjewoud b.v., projectnummer 238200, februari 2011.

Uit de resultaten van de diverse onderzoeken blijkt dat in de zandige boven- en ondergrond maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetroffen met zware metalen, PAK en minerale olie. In de dieper gelegen kleilaag vanaf circa 1,0 tot 2,5 m-mv zijn ook sterke verontreinigingen met arseen en zink aangetroffen. Deze sterke verontreinigingen bevinden zich voornamelijk op het westelijk deel van de onderzoekslocatie, een contour hiervan is opgenomen in het nader bodemonderzoek van Oranjewoud b.v. uit 2003 en weergegeven in onderstaande figuur 2. De twee rood omcirkelde flats zijn goede herkenningspunten ten opzichte van de huidige situatie. Het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging.



figuur 2: contour sterk verontreinigde kleilaag ondergrond

Op basis van het nader bodemonderzoek uit 2003 is op 27 januari 2004 door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland (DCMR Milieudienst Rijnmond) een Beschikking Ernst en Urgentie afgegeven voor het geval van ernstige bodemverontreiniging (*kenmerk 941352/O30*). Vastgesteld is dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar dat er bij het huidige gebruik geen sprake is van urgentie tot het uitvoeren van saneringsmaatregelen. De locatie is opgenomen in het milieuprogramma van de provincie Zuid-Holland onder code DC060600352/O30, vervolgtaken zullen onderdeel uitmaken van het takenpakket van de gemeente Schiedam als bevoegd gezag Wet Bodembescherming.

In verband met het voornemen tot woningbouw op de locatie (appartementencomplex met parkeergarage) is voor de onderzoekslocatie in 2005 een saneringsplan opgesteld, welke is beschikt door gemeente Schiedam (*kenmerk 05UIT02525, 30 september 2005*). In het saneringsplan is gekozen voor isolatie van de verontreinigingen door middel van de bestaande niet tot licht verontreinigde bovengrond, aangevuld met locatie eigen grond afkomstig uit de aan te leggen parkeergarage of een betonvloer van de te realiseren opstallen. De verontreinigingen zullen hierdoor worden afgedekt door een leeflaag van minimaal 1 meter grond of een gesloten verharding.

In verband met rioleringswerkzaamheden begin 2007, is op 17 januari 2007 door Oranjewoud b.v. een melding wijziging ingediend op het saneringsplan uit 2005. De melding hield in dat de riolen worden aangebracht in schone dan wel licht verontreinigde grond, afgeschermd van de sterk verontreinigde grond door signaleringsdoek en dat grondwater wordt onttrokken en geloosd onder de daarvoor gestelde randvoorwaarden van het Hoogheemraadschap Delfland. Gemeente Schiedam heeft op 31 januari 2007 schriftelijk ingestemd met de wijzigingsmelding (*kenmerk 07UIT00365*).

Het saneringsverslag van de rioolwerkzaamheden dateert van november 2007. Uit het saneringsverslag blijkt dat het beschikte geval van ernstige bodemverontreiniging na de rioolwerkzaamheden (nog steeds) is geïsoleerd door een leeflaag met een dikte van minimaal 1,0 meter en/of door gesloten verhardingen en dat de riolen in schone dan wel licht verontreinigde grond zijn gelegen, afgescheiden van de sterk verontreinigde grond door middel van signaleringsdoek. Er is een totaal bodemoppervlak gesaneerd van 15.000 m². Het saneringsverslag is op 18 december 2007 beschikt door gemeente Schiedam (*kenmerk 07UIT09062*). Onderdeel van de beschikking vormde ook het instemmen met een nazorgplan, bestaande uit het instandhouden van de isolatievoorzieningen. In de beschikking is een contour ingetekend, welke de gehele huidige onderzoekslocatie omvat. Een afschrift van deze beschikking is opgenomen in bijlage 7.

In het meest recent uitgevoerde bodemonderzoek van Oranjewoud b.v. uit 2011 zijn in de kleilaag in de ondergrond maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. Vooralsnog is onduidelijk waardoor dit kan worden verklaard.

algemene bodemkwaliteit

Op basis van de Nota Bodembeheer van de gemeente Schiedam (2013) is het onderzoeksgebied gelegen in zone 9 "De Gorzen, Oost en West". De woonwijken De Gorzen, Oost en West zijn tussen 1900 en 1940 aangelegd. De wijken zijn opgehoogd met zand. In rapportages van bodemonderzoeken is regelmatig sprake van bodemvreemde bijmenging bestaande uit puin. De dikte van de ophooglaag bedraagt enkele meters.

De gemiddelde kwaliteit van de bovengrond binnen deze zone (0-0,5 m-mv) voldoet aan klasse Industrie, hoewel er wel sprake is van een zekere mate van heterogeniteit en er ook uitschieters tot boven de interventiewaarden zijn vastgesteld voor met name zware metalen (koper, lood en zink). De gemiddelde kwaliteit van de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) voldoet aan klasse Wonen.

2.3 Geohydrologie

De bodemopbouw is beschreven in tabel 1 (*bron: dinoloket.nl*) en gaat in op verwachte bodemsamenstelling.

Tabel 1: bodemopbouw

Pakket	Diepte (m -mv)	Samenstelling
Deklaag Formatie van Westland	0 tot -17	klei
1 ^e Watervoerend pakket Formatie van Kreftenheye	-17 tot -32	zand met grind en schelpen

Verklaring tabel:

m-mv : meter beneden het maaiveld

De hydrologische situatie is beschreven in tabel 2 (*bronnen: grondwaterkaart van Nederland, Rotterdam blad 86 west/oost en de VEWIN*).

Tabel 2: hydrologische situatie

Hydrologische parameter	Omstandigheden
Deklaag	0 – 17 m-mv
1 ^e watervoerend pakket	17 – 32 m-mv
Verwachte grondwaterstand	0,8 m-mv
Stromingsrichting Freatisch grondwater horizontaal	Niet bekend(*)
Stromingsrichting Freatisch grondwater verticaal	Infiltratie
Oppervlaktewater op of nabij locatie	Geen
Grondwaterbeschermingsgebied	Nee(^)
Rioleringsgebied	Ja

Verklaring tabel:

m-mv : meter beneden het maaiveld;

(*) : dit is van vele factoren afhankelijk zoals dijken, sloten, riolering etc.;

(^): dichtstbijzijnde is Monster, ligt circa 20 km van de locatie af.

2.4 Onderzoeksoptzet

Op basis van de (historische) informatie wordt geconcludeerd dat voor het verkennend en actualiserend bodemonderzoek de onderzoekslocatie het beste met een frisse blik kan worden benaderd. Dit wordt ingegeven door de gedateerdheid van het onderzoek, maar ook doordat een gedeelte van de locatie tot op heden nog niet is onderzocht en de wens van de opdrachtgever het gehele terrein te onderzoeken tot in ieder geval 2,5 m-mv in verband met voorgenomen graafwerkzaamheden.

Voor de uitvoering van het verkennend en actualiserend bodemonderzoek wordt uitgegaan van de NEN5740/A1, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek (vigerende versie). Gelet op de in het verleden reeds aangetoonde lichte tot sterke verontreinigingen, zal hierbij de onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige verdachte locatie met heterogene verontreiniging worden gehanteerd (VED-HE-NL). Bij de uitvoering zal wat betreft grondboringen, peilbuizen en chemisch-analytisch onderzoek onderscheid worden gemaakt tussen het nog niet onderzochte zuidelijke terreindeel en het in 2011 al onderzochte noordelijke terreindeel.

Ter verificatie van de aanwezige sterke verontreinigingen met arseen en zink in de kleiige ondergrond, zullen enkele aanvullende grondboringen worden verricht en zullen grond(meng)monsters van deze kleiige ondergrond aanvullend worden geanalyseerd op arseen en zink (maatwerk).

Tot op heden is bij de uitvoering van de diverse bodemonderzoeken geen aandacht besteed aan het voorkomen van asbest. Een verdenking op asbest is mogelijk relevant voor de zandige bovengrond met bijmengingen met puin en baksteen, maar mogelijk ook voor de oorspronkelijke kleiige ondergrond waarop zich in het verleden mogelijk asbesthoudende opstallen hebben bevonden. Voor het onderzoeken van de aanwezigheid van asbest is op verzoek van de opdrachtgever een stelpost opgenomen, waarbij wordt uitgegaan van een indicatief onderzoek op asbest.

Tot slot is onbekend of zich onder de weg zuidelijk op de locatie een funderingslaag bevindt. Enkele grondboringen van het bodemonderzoek zullen worden verricht ter plaatse van deze weg, op deze wijze wordt vastgesteld of zich onder deze weg een funderingslaag bevindt. Als dit het geval is, zal deze funderingslaag in overleg met de opdrachtgever indicatief worden onderzocht op asbest en samenstelling.

In tabel 3 is de te hanteren onderzoeksopzet voor het bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 3: onderzoeksopzet bodemonderzoek

terreindeel	strategie	aantal boringen	aantal peilbuizen	chemisch onderzoek	
				grond	grondwater
onderzoekslocatie, circa 7.315 m ²	NEN5740 VED-HE-NL	21 x 2,5 m-mv	2 x 0,5-1,5 m-gws	4 x STAP-g + arseen	2 x STAP-gw + arseen
verificatie sterke verontreiniging arseen en zink kleiige ondergrond	maatwerk	5 x 2,5 m-mv	-	10 x arseen en zink	-
onderzoekslocatie, circa 7.315 m ²	asbestonderzoek, indicatief	- 2 emmers zandige bodemplagen @ - 2 emmers kleiige bodemplagen ondergrond @	-	4 x asbest NEN5898	-

Verklaring tabel

@ : werkzaamheden gecombineerd met grondboringen bodemonderzoek;
STAP-g : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
STAP-gw : standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie.

Op verzoek van de opdrachtgever, zullen alle grondboringen worden doorgezet tot 2,5 m-mv of in ieder geval tot 1,0 m in de oorspronkelijke kleiige ondergrond.

3. Veldonderzoek

3.1 Grondboringen en peilbuizen bodemonderzoek

Op 16 en 19 maart 2018 zijn verspreid over de locatie in totaal achtentwintig (28) grondboringen verricht tot maximaal 2,6 m-mv. De grondboringen worden aangeduid met Pb1 t/m B28 en zijn als volgt verdeeld:

- actualisatie noordelijk terreindeel: Pb01, B03 t/m B06, B08, B10, B12 en B13;
- verificatie sterk verontreinigde kleilaag: B02, B07, B09, B11 en B14;
- verkennend bodemonderzoek zuidelijk terreindeel: B15 t/m B28

De grondboringen Pb1 en Pb21 zijn afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het grondwater.

De locaties van de grondboringen en de peilbuizen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.1.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door de heren H. de Bruin en R. Veen van RSK Nederland, met ondersteuning van de heren B. Nahumury en G. Euijen (in opleiding) conform de richtlijnen van de BRL2000, VKB-protocollen 2001 en 2002. De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor. Onder het grondwaterniveau is gebruik gemaakt van casing voor bemanteling van het boorgat.

Het opgeboorde bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd. Gebleken is dat de bodem op de locatie tot een diepte van circa 1,5 à 2,0 m-mv hoofdzakelijk is opgebouwd uit zand met plaatselijk een klei- of veenlaag. Hieronder wordt tot de maximale boordiepte van 2,6 m-mv hoofdzakelijk klei aangetroffen, plaatselijk wordt vanaf circa 2,5 m-mv slib opgeboord. Dichter richting de Vlaardingerdijk wordt de kleigrond minder diep aangetroffen, plaatselijk zelfs direct vanaf het maaiveld.

Onder de klinkerverharding van de Arnoldus Daalmeijerstraat is geen funderingslaag aangetroffen, de klinkers zijn op een zandbed gelegen. Indicatief onderzoek naar asbest en samenstelling van een eventueel aanwezige funderingslaag zijn voor dit gedeelte derhalve verder buiten beschouwing gelaten.

Tijdens de uitvoering van de grondboringen is het grondwater waargenomen op een diepte variërend van circa 0,5 tot 1,0 m-mv.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw in de boorpunten wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

3.2 Zintuiglijk onderzoek bodemonderzoek

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van afwijkingen die kenmerkend zijn voor een bodemverontreiniging.

De resultaten van het zintuiglijk onderzoek zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: zintuiglijke waarnemingen bodemonderzoek

boring	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming
B02	0-0,5 0,5-1,0	zand, zwak puinhoudend zand, sporen puin
B03	0,5-1,0	zand, matig puinhoudend, matig kolengruishoudend
B04	0,8-1,0 1,3-1,6	zand, sporen baksteen veen, sporen plastic
B05	0,5-1,0	zand, sporen puin, sporen baksteen
B09	0-0,5 1,5-2,0 >2,0	zand, sporen puin klei, laagjes puin boring gestaakt op puinlaag
B10	1,0-1,5 2,4-2,6	zand, zwak puinhoudend slib, zwakke olie-water reactie

Tabel 4 (vervolg): zintuiglijke waarnemingen bodemonderzoek

boring	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming
B11	1,5-1,8	zand, laagjes puin
B12	1,5-1,7 2,4-3,0	zand, sporen puin slib, zwakke olie-water reactie
B13	1,5-2,0	klei, laagjes slib
B14	2,0-2,5	klei, laagjes slib
B16	2,0-2,5	klei, sporen puin
B17	2,0-2,5	klei, laagjes slib
B18	1,0-1,5 >1,9	klei, laagjes puin boring gestaakt
B19	0-0,5	zand, sporen baksteen
Pb21	0,5-1,0	klei, zwak puinhoudend
B25	>1,7	boring gestaakt, onbekende verharding
B26	1,0-1,5	klei, sporen puin

Het zintuiglijk onderzoek heeft geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem waargenomen.

In overleg met de opdrachtgever zijn twee grondmengmonsters samengesteld voor analyse op asbest: één van de zandige bodemlagen in de bovengrond met bijmengingen met puin en baksteen en één van de kleiige bodemlagen in de ondergrond met bijmengingen met puin en baksteen. Dit onderzoek is niet uitgevoerd conform de richtlijn NEN5707 en dient derhalve als indicatief te worden beschouwd.

3.3 Bemonstering grondwater

Het grondwater uit de op 16 en 19 maart 2018 geplaatste peilbuizen Pb1 en Pb21 is - conform VKB-protocol 2002 - minimaal één week na plaatsing bemonsterd op 27 maart 2018 door de heer G. Euijen van RSK Netherlands. Voorafgaand aan de bemonstering is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald. De resultaten van deze bepalingen zijn weergegeven in de onderstaande tabel 6.

Tabel 5: meetresultaten grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	datum plaatsing	datum bemonstering	pH	Ec (µS/cm)	troebelheid (NTU)	stijghoogte (m-mv)
Pb1	1,5-2,5	16-03-2018	27-03-2018	6,9	996	22	0,48
Pb21	1,5-2,5	19-03-2018	27-03-2018	7,1	989	28	0,42

De zuurgraad en het elektrische geleidingsvermogen kunnen als normaal worden beschouwd.

De troebelheid is licht verhoogd waargenomen (normaliter 0 – 10 NTU). Een verhoogde troebelheid wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van zwevende delen in het grondwater. Dit kan mogelijk leiden tot verhoogde meetwaarde in het grondwater als gevolg van storingen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze delen.

De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week) en is met een voldoende laag debiet afgepompt ($\leq 0,1$ l/min) zodat de grondwater slechts gering is gedaald tijdens afpompen (<50 cm). Hierdoor wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Onzes inziens is sprake van een natuurlijk bodemevenwicht tijdens de bemonstering waardoor een representatief grondwatermonster verkregen is.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Geanalyseerde monsters met parameters bodemonderzoek

In de onderstaande tabel 6 is een overzicht weergegeven van de geanalyseerde grond(meng)monsters en grondwatermonsters. Het chemisch-analytisch onderzoek is niet uitgevoerd volgens de onderzoeksopzet, in overleg met de opdrachtgever zijn enkele aanvullende analyses verricht.

In de tabel is zichtbaar welke boorlocaties en bodemlagen voor de grondmengmonsters zijn geselecteerd.

Tabel 6: geanalyseerde bodemonsters

monstercode	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyseparameters
GROND				
ACTUALISATIE NOORDELIJK TERREINDEEL				
MM1	Pb1(0-0,5)+B03(0-0,5)+ B04(0-0,5)+B05(0-0,5)+ B08(0-0,5)+B12(0-0,5)+ B13(0-0,5)	-	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g + arseen
MM2	B02(0-0,5)+B09(0-0,5)	zwak puinhoudend	zwak puinhoudende zandige bovengrond	STAP-g + arseen
M3	B3(0,5-1,0)	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend	matig puin- en kolengruishoudende bodemlaag	STAP-g + arseen
MM4	B02(1,2-1,6)+B05(1,0-1,5)+ B06(1,7-2,2)+B08(0,5-1,0)+ B10(1,0-1,5)+B13(0,5-1,0)+ B14(1,0-1,5)	-	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g + arseen
VERIFICATIE STERKE VERONTREINIGINGEN KLEILAAG				
M101	Pb1(2,0-2,5)	-	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink
M102	B02(1,6-2,0)	-	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink
M103	B03(2,0-2,3)	-	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink
M104	B06(2,2-2,5)	-	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink
M105	B07(1,5-2,0)	-	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink
M106	B08(2,0-2,5)	-	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink
M107	B09(1,5-1,8)	laagjes puin	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink
M108	B10(2,4-2,6)	slib, zwakke olie-water reactie	verificatie olieverontreiniging en algemene kwaliteit sliblaag	STAP-g + arseen
M109	B11(2,1-2,5)	-	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink
M110	B13(1,5-2,0)	laagjes slib	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink
M111	B14(2,0-2,5)	laagjes slib	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink
ALGEMENE BODEMKWALITEIT ZUIDELIJK TERREINDEEL				
MM201	B16(0-0,5)+B17(0-0,5)+ B18(0-0,5)+B20(0-0,5)+ B22(0-0,5)+B24(0-0,5)+ B26(0-0,5)+B27(0-0,5)	-	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g + arseen
MM202	B21(0-0,5)+B25(0-0,5)+ B28(0-0,5)	-	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	STAP-g + arseen
MM203	B15(1,0-1,5)+B16(1,0-1,5)+ B19(0,5-1,0)+B24(0,5-1,0)+ B27(0,5-1,0)	-	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g + arseen
MM204	B18(1,5-1,9)+B20(1,0-1,5)+ B21(1,5-2,0)+B22(1,0-1,5)+ B25(1,0-1,5)+B26(1,5-2,0)+ B27(1,5-2,0)+B28(1,5-2,0)	-	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	STAP-g + arseen

Verklaring tabel

- : geen waarnemingen
STAP-g : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
STAP-gw : standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie.

Tabel 6 (vervolg): geanalyseerde bodemonsters

monstercode	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyseparameters
M205	B21(0-0,5)	-	uitsplitsing MM202	zink
M206	B25(0-0,5)	-	uitsplitsing MM202	zink
M207	B28(0-0,5)	-	uitsplitsing MM202	zink
VERONTREINIGINGSSITUATIE ASBEST (INDICATIEF)				
MMasbest zandige bovengrond	diversen	bijmengingen puin en baksteen	vaststellen verontreinigingssituatie asbest (indicatief)	asbest NEN5898
MMasbest kleiige ondergrond	diversen	bijmengingen puin en baksteen	vaststellen verontreinigingssituatie asbest (indicatief)	asbest NEN5898
GRONDWATER				
Pb1	Pb1 (1,5-2,5)	-	algemene grondwaterkwaliteit noordelijk terreindeel	STAP-gw
Pb21	Pb21 (1,5-2,5)	-	algemene grondwaterkwaliteit zuidelijk terreindeel	STAP-gw

Verklaring tabel

- : geen waarnemingen
STAP-g : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
STAP-gw : standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie.

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn voorafgaand aan analyse voorbehandeld conform AS3000.

4.2 Toetsing analyseresultaten bodemonderzoek

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) bijlage B en Circulaire bodemsanering (juli, 2013) met behulp van de BoToVa module. Voor eventueel hergebruik van vrijkomende grond binnen de gemeente Schiedam, zijn de analyseresultaten eveneens getoetst aan het gebiedsspecifiek beleid zoals verwoord in de Nota Bodembeheer van de gemeente Schiedam (versie 2013). De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering (juli, 2013).

Het resultaat van deze toetsingen is opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5. Voor een definitie en een overzicht van de achtergrond-, streef- en interventiewaarden wordt verwezen naar bijlage 5 en 6.

4.3 Toetsing analyseresultaten asbestonderzoek

In een brief van 3 maart 2004 is door de staatssecretaris van het ministerie van VROM voor asbest in de bodem de interventiewaarde bodemsanering definitief vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest is. In de normering wordt geen onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Onder serpentijnasbest valt asbestsoort Chrysotiel. Onder amfiboolasbest vallen de soorten Amosiet, Crocidoliet, Tremoliet, Anthofylliet en Actinoliet.

Restconcentratienorm voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat)

Als restconcentratienorm geldt eveneens de waarde van 100 mg/kg d.s. gewogen voor grond en puin. Dit wil zeggen dat grond/puin waarin de concentratie lager is dan deze norm, zondermeer hergebruikt mag worden. Daarnaast worden de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

Arbeidsomstandighedenbesluit en Asbestverwijderingsbesluit

Als de (rest)concentratie asbest in de grond lager is dan 100 mg/kg d.s. gewogen, hoeft er niet onder asbestcondities te worden gewerkt, tenzij het asbest wordt geconcentreerd door het zeven van de grond en de asbestconcentratie in één van de deelstromen hoger wordt dan 100 mg/kg d.s.

5. Resultaten, conclusies en advies

5.1 Resultaten bodemonderzoek

In tabel 7 is een overzicht weergegeven van de aangetoonde verontreiniging(en) in de geanalyseerde grond(meng)monsters en grondwatermonsters. Daarnaast is de kwaliteit van de grond weergegeven volgens de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De kwaliteitsklasse van de grondsoorten zijn indicatief bepaald. Voor het vaststellen van definitieve hergebruiksmogelijkheden van partijen grond dient formeel een partijkeuring (AP04) te worden uitgevoerd.

Voor een volledig overzicht met de exacte gehalten en concentraties wordt verwezen naar bijlage 4 en 5.

Tabel 7: analyseresultaten grond en grondwater

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toetsing analyseresultaten Wet Bodembescherming			toetsing analyseresultaten Besluit Bodemkwaliteit	toetsing analyseresultaten gebiedsspecifiek beleid
GROND				>AW	>T	>I	(Indicatief)	
ACTUALISATIE NOORDELIJK TERREINDEEL								
MM1	Pb1(0-0,5)+B03(0-0,5)+B04(0-0,5)+B05(0-0,5)+B08(0-0,5)+B12(0-0,5)+B13(0-0,5)	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g + arseen	cadmium, kwik, zink, PCB's	-	-	klasse Wonen	functieklasse Volkstuinen
MM2	B02(0-0,5)+B09(0-0,5)	zwak puinhoudende zandige bovengrond	STAP-g + arseen	cadmium, kwik, lood, zink, PCB's	-	-	klasse Industrie	functieklasse Wonen
M3	B3(0,5-1,0)	matig puin- en kolengruishoudende bodemlaag	STAP-g + arseen	cadmium, koper, kwik, lood, zink, PCB's	-	-	klasse Industrie	functieklasse Volkstuinen
MM4	B02(1,2-1,6)+B05(1,0-1,5)+B06(1,7-2,2)+B08(0,5-1,0)+B10(1,0-1,5)+B13(0,5-1,0)+B14(1,0-1,5)	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g + arseen	cadmium, kwik, zink	-	-	klasse Industrie	functieklasse Wonen
VERIFICATIE STERKE VERONTREINIGINGEN KLEILAAG								
M101	Pb1(2,0-2,5)	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink	-	-	arseen, zink	niet toepasbaar (>Interventie)	niet toepasbaar
M102	B02(1,6-2,0)	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink	-	arseen	zink	niet toepasbaar (>Interventie)	niet toepasbaar
M103	B03(2,0-2,3)	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink	arseen	zink	-	klasse Industrie	functieklasse Industrie
M104	B06(2,2-2,5)	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink	arseen	zink	-	klasse Industrie	functieklasse Industrie
M105	B07(1,5-2,0)	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink	-	arseen	zink	niet toepasbaar (>Interventie)	niet toepasbaar
M106	B08(2,0-2,5)	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink	arseen	-	zink	niet toepasbaar (>Interventie)	niet toepasbaar

Verklaring tabel

STAP-g : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
STAP-gw : standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie;
- : geen waarnemingen en/of onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);
>AW : overschrijding achtergrondwaarde (grond);
>S : overschrijding streefwaarde (grondwater);
>T : overschrijding (voormalige) tussenwaarde;
>I : overschrijding interventiewaarde.

Tabel 7 (vervolg): analyseresultaten grond en grondwater

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toetsing analyseresultaten Wet Bodembescherming			toetsing analyseresultaten Besluit Bodemkwaliteit	toetsing analyseresultaten gebiedsspecifiek beleid
M107	B09(1,5-1,8)	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink	arseen	zink	-	klasse Industrie	functieklasse Industrie
M108	B10(2,4-2,6)	verificatie olieverontreiniging en algemene kwaliteit sliblaag	STAP-g + arseen	arseen, cadmium, koper, kwik, lood, PAK, minerale olie	zink	-	niet toepasbaar (minerale olie >Industrie)	niet toepasbaar
M109	B11(2,1-2,5)	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink	-	arseen	zink	niet toepasbaar (>Interventie)	niet toepasbaar
M110	B13(1,5-2,0)	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink	-	arseen	zink	niet toepasbaar (>Interventie)	niet toepasbaar
M111	B14(2,0-2,5)	verificatie sterke verontreiniging kleilaag	arseen en zink	arseen	-	zink	niet toepasbaar (>Interventie)	niet toepasbaar
ALGEMENE BODEMKWALITEIT ZUIDELIJK TERREINDEEL								
MM201	B16(0-0,5)+B17(0-0,5)+B18(0-0,5)+B20(0-0,5)+B22(0-0,5)+B24(0-0,5)+B26(0-0,5)+B27(0-0,5)	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g + arseen	kwik, zink	-	-	klasse AW	functieklasse Volkstuinen
MM202	B21(0-0,5)+B25(0-0,5)+B28(0-0,5)	zintuiglijk schone kleiige bovengrond	STAP-g + arseen	arseen, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, PAK, PCB's	zink	-	klasse Industrie	functieklasse Industrie
MM203	B15(1,0-1,5)+B16(1,0-1,5)+B19(0,5-1,0)+B24(0,5-1,0)+B27(0,5-1,0)	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g + arseen	kwik	-	-	klasse AW	functieklasse Natuur
MM204	B18(1,5-1,9)+B20(1,0-1,5)+B21(1,5-2,0)+B22(1,0-1,5)+B25(1,0-1,5)+B26(1,5-2,0)+B27(1,5-2,0)+B28(1,5-2,0)	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	STAP-g + arseen	arseen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, PAK, minerale olie	-	zink	niet toepasbaar (>Interventie)	niet toepasbaar
M205	B21(0-0,5)	uitsplitsing MM202	zink	zink	-	-	klasse Industrie	functieklasse Wonen
M206	B25(0-0,5)	uitsplitsing MM202	zink	-	zink	-	klasse Industrie	functieklasse Industrie
M207	B28(0-0,5)	uitsplitsing MM202	zink	zink	-	-	klasse Industrie	functieklasse Wonen
VERONTREINIGINGSSITUATIE ASBEST (INDICATIEF)								
MM asbest zandige boven-grond	diversen	vaststellen verontreinigings-situatie asbest (indicatief)	asbest NEN5898	<2 mg/kg.ds			n.v.t.	n.v.t.
MM asbest kleiige onder-grond	diversen	vaststellen verontreinigings-situatie asbest (indicatief)	asbest NEN5898	<2 mg/kg.ds			n.v.t.	n.v.t.

Verklaring tabel

STAP-g : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
STAP-gw : standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie;
- : geen waarnemingen en/of onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);
>AW : overschrijding achtergrondwaarde (grond);
>S : overschrijding streefwaarde (grondwater);
>T : overschrijding (voormalige) tussenwaarde;
>I : overschrijding interventiewaarde.

Tabel 7 (vervolg): analyseresultaten grond en grondwater

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toetsing analyseresultaten Wet Bodembescherming			toetsing analyseresultaten Besluit Bodemkwaliteit	toetsing analyseresultaten gebiedsspecifiek beleid
GRONDWATER				>S	>T	>I		
Pb1	Pb1 (1,5-2,5)	algemene grondwaterkwaliteit noordelijk terreindeel	STAP-gw	barium, xylenen, naftaleen	-	arseen	n.v.t.	n.v.t.
Pb21	Pb21 (1,5-2,5)	algemene grondwaterkwaliteit zuidelijk terreindeel	STAP-gw	barium, naftaleen, cis-1,2-dichloor-etheen, tetrachloor-etheen	arseen	-	n.v.t.	n.v.t.

Verklaring tabel

STAP-g : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
STAP-gw : standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie;
- : geen waarnemingen en/of onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);
>AW : overschrijding achtergrondwaarde (grond);
>S : overschrijding streefwaarde (grondwater);
>T : overschrijding (voormalige) tussenwaarde;
>I : overschrijding interventiewaarde.

5.2 Interpretatie

Actualisatie noordelijk terreindeel

In de grond(meng)monsters MM1 (zintuiglijk schone zandige bovengrond), MM2 (zwak puinhoudende zandige bovengrond), M3 (matig puin- en kolengruishoudende bodemlaag bij boring B03) én MM4 (zintuiglijk schone zandige ondergrond, worden maximaal lichte verontreinigingen aangetoond met zware metalen en/of PCB's. Getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit kan deze grond worden aangeduid als klasse Wonen tot Industrie, binnen de gemeente Schiedam kan vrijkomende grond worden hergebruikt binnen zones met functieklasse Volkstuinen (MM1 en M3) of functieklasse Wonen (MM2 en MM4).

In het grondwater (peilbuis 01) wordt een sterk verhoogde concentratie arseen aangetoond en licht verhoogde concentraties barium, xylenen en naftaleen. De oorzaak voor de sterk verhoogde concentratie arseen ligt mogelijk in het feit dat het filter van de peilbuis in de verontreinigde kleilaag staat, er kan echter ook sprake zijn van een natuurlijk verhoogde concentratie. Een combinatie van beiden is ook mogelijk. Een duidelijke bron voor de sterk verhoogde concentratie arseen in het grondwater is niet aanwezig.

De onderzoeksresultaten komen in grote lijnen overeen met het eerder uitgevoerde bodemonderzoek van Oranjewoud b.v. uit 2011.

Verificatie verontreinigde kleilaag

In vrijwel alle grondmonsters van de kleilaag in de ondergrond worden sterk verhoogde gehalten zink aangetoond. In vier grondmonsters (M103, M104, M107 en M108) overschrijdt het gehalte zink de tussenwaarde en benaderd de interventiewaarde. Arseen is in één grondmonster sterk verhoogd (M101), maar over het algemeen licht tot matig.

De sterk verhoogde gehalten worden aangetoond binnen de bekende verontreinigingscontour uit het bodemonderzoek van 2003 (zie figuur 2 op pagina 4), maar ook daarbuiten. De sterk verhoogde gehalten vallen wel binnen de contouren met gebruiksbeperkingen uit de beschikking van gemeente Schiedam uit 2007 (opgenomen in bijlage 7).

Verkennd onderzoek zuidelijk terreindeel

In de grondmengmonsters MM201 (zintuiglijk schone zandige bovengrond), MM202 (zintuiglijk schone kleiige bovengrond) en MM203 (zintuiglijk schone zandige ondergrond) worden maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond met zware metalen, PAK en/of PCB's. Uitzondering vormt het gehalte zink in grondmengmonster MM202, deze vormt een geringe overschrijding van de tussenwaarde. In overleg met de opdrachtgever zijn de drie separate grondmonsters aanvullend geanalyseerd, hierbij worden licht (grondmonsters M205 en M207) en maximaal matig verhoogde gehalten zink aangetoond (grondmonster M206).

Opvallend is dat het gehalte zink wordt aangetoond in kleiige bodemlagen. Weliswaar bevinden deze zich in de bovengrond, mogelijk is er in het verleden echter sprake geweest van grondverzet waarbij klei vanuit de ondergrond in de bovengrond terecht is gekomen.

In grondmengmonster MM204 van de kleiige ondergrond op het zuidelijke terreindeel wordt ook een sterk verhoogd gehalte zink aangetoond. Dit sluit aan bij de hierboven genoemde conclusie dat de sterk verontreinigde kleilaag ook buiten de bekende en beschikte contour wordt aangetroffen.

Getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit kan de zintuiglijk schone zandige boven- en ondergrond worden aangeduid als klasse AW, de zintuiglijk schone kleiige bovengrond voldoet aan klasse Industrie.

Binnen de gemeente Schiedam kan vrijkomende grond worden hergebruikt binnen zones met functieklassen Volkstuinen (MM201), functieklassen Industrie (MM202 en M205 t/m M207) of functieklassen Natuur (MM203).

Het grondwater op het zuidelijke terreindeel (Pb21) is matig verontreinigd met arseen (filter in de kleilaag) en licht verontreinigd met barium, naftaleen, cis-1,2-dichlooretheen en tetrachlooretheen.

Onder de klinkerverharding op het zuidelijke terreindeel is geen funderingslaag aanwezig, deze liggen direct op zintuiglijk schoon (straat)zand.

Verontreinigingssituatie asbest

Van de zandige bodemlagen in de bovengrond en de kleiige bodemlagen in de ondergrond waarin zintuiglijk bijmengingen zijn aangetroffen, zijn indicatief twee grondmengmonsters samengesteld. In beide grondmengmonsters wordt asbest niet aangetoond.

Hoewel het onderzoek niet is uitgevoerd op basis van de NEN5707, kunnen de onderzoeksresultaten van ons inziens wel als representatief worden beschouwd en is de onderzoekslocatie niet verdacht voor het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

5.3 Conclusies en advies

Middels onderhavig bodemonderzoek is de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Vlaardingerdijk en de Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld) in voldoende mate vastgelegd.

Het bodemonderzoek heeft in de bovengrond en de ondergrond tot circa 1,5 à 2,0 m-mv maximaal lichte verontreinigingen aangetoond in de grond, het grondwater is overwegend licht verontreinigd, plaatselijk wordt een sterk verhoogde concentratie arseen aangetoond.

Over de gehele locatie wordt in de ondergrond vanaf circa 1,5 à 2,0 m-mv klei aangetroffen, waarin sterk verhoogde gehalten zink (en plaatselijk arseen) worden aangetoond. In 2003 is voor deze sterke verontreiniging met zink reeds vastgesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, in 2004 is door Provincie Zuid-Holland een Beschikking Ernst en Urgentie afgegeven en in 2007 is door gemeente Schiedam een beschikking afgegeven met gebruiksbepalingen. In onderhavig onderzoek worden sterk verhoogde gehalten zink weliswaar ook aangetoond buiten de bekende verontreinigingscontour (zie figuur 2 op pagina 4), het in de beschikking uit 2007 gearceerde gebied met gebruiksbepalingen omvat al wel de gehele onderzoekslocatie.

De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding voor nader bodemonderzoek en in principe ook geen belemmering voor de voorgenomen nieuwbouwwerkzaamheden. Wel dient hierbij rekening te worden gehouden met de sterk verontreinigde kleilaag in de ondergrond. Indien werkzaamheden gaan plaatsvinden tot in deze sterk verontreinigde kleilaag, is er op basis van de Wet Bodembescherming sprake van saneringswerkzaamheden. Het voornemen tot het uitvoeren van saneringswerkzaamheden dient te worden gemeld aan het bevoegd gezag, hiervoor kan gebruik worden gemaakt van een BUS-melding of er dient een (deel)saneringsplan te worden opgesteld en ingediend.

Met betrekking tot het werken in of met (licht) verontreinigde grond zijn de CROW-publicaties 132 (t/m december 2018) en/of 400 (opvolger) van toepassing.

Op basis van de resultaten van onderhavig bodemonderzoek en de CROW-publicatie 132, kan worden gesteld dat graafwerkzaamheden in de maximaal licht verontreinigde bodemlagen tot circa 1,5 à 2,0 m-mv de basisklasse van toepassing is. Voor graafwerkzaamheden in de sterk verontreinigde kleilaag geldt vermoedelijk veiligheidsklasse 1T.

Op basis van de CROW-publicatie 400 kan vermoedelijk worden gesteld dat voor graafwerkzaamheden in zowel de licht verontreinigde bodemlagen als de sterk verontreinigde kleilaag, veiligheidsklasse niet van toepassing zijn.

Opgemerkt wordt tot slot dat het onderhavige onderzoek is uitgevoerd onder Kwalibo (onderdeel van het Besluit Bodemkwaliteit), maar dat het een verkennend bodemonderzoek betreft en geen partijkeuring. Voor het bepalen van definitieve hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond is formeel een partijkeuring van de grond (AP04 keuring) conform de geldende richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk.

6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig de DNR 2011.

RSK Netherlands streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

RSK Netherlands is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

RSK Netherlands verklaart hierbij:

- dat het veldwerk en de classificatie van de grondsoorten zijn uitgevoerd conform de kwaliteitseisen beschreven in de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen (2001 en 2002).
- dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de kwaliteitseisen beschreven in de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen (2001 en 2002), waarbij gebruik is gemaakt van externe functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.



RSK Netherlands
Projectleider
ing. M. Barel
Opsteller rapportage

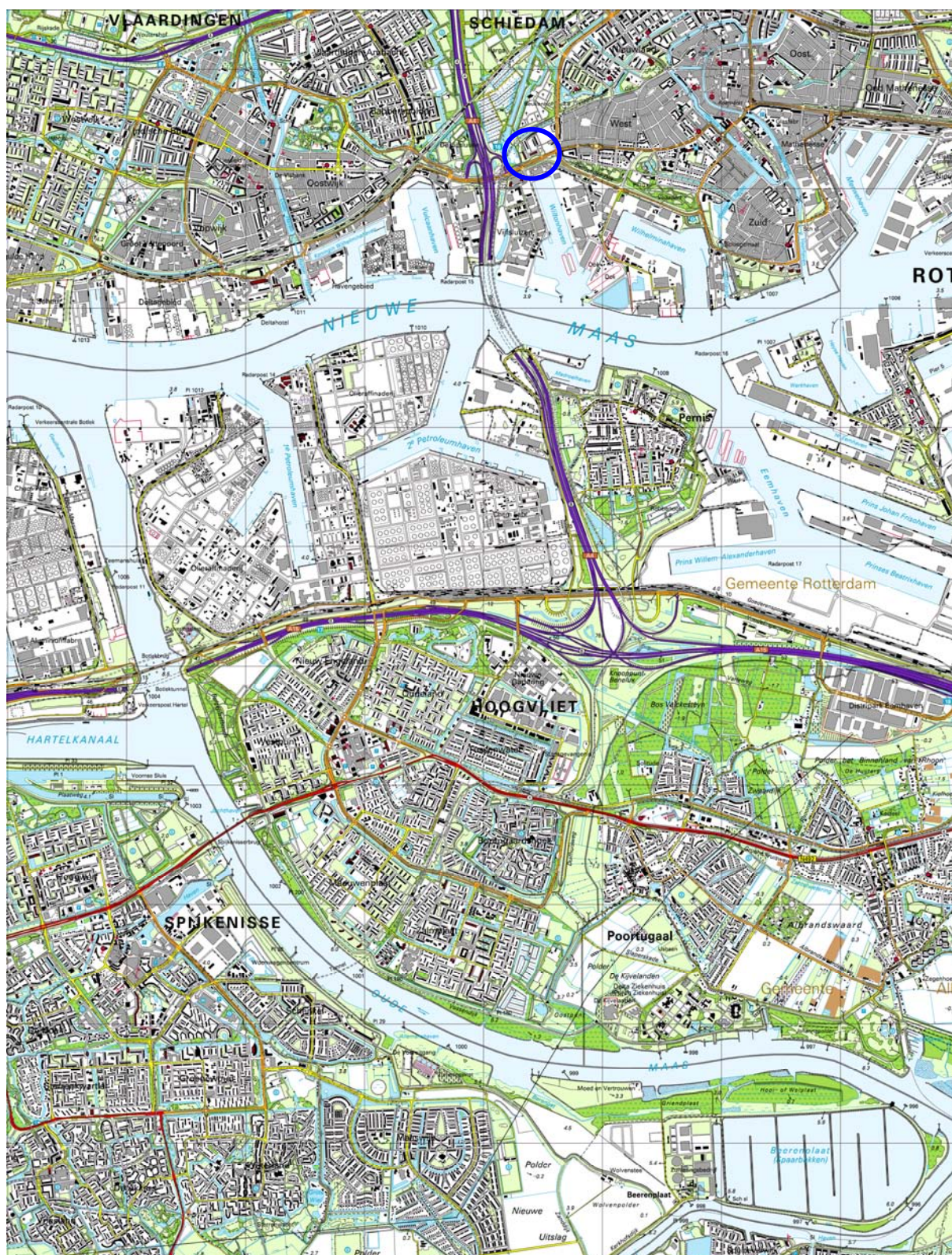
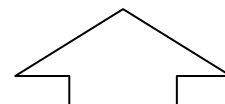


RSK Netherlands
Projectcoördinator
ing. A. Keijzer
Kwaliteitscontrole en vrijgave



BIJLAGE 1

Regionale Ligging



Onderzoekslocatie

Bijlage 1 : regionale ligging

1 : 50.000

A4

Locatie : Vlaardingendijk te Schiedam (Toernooiveld)

MBA

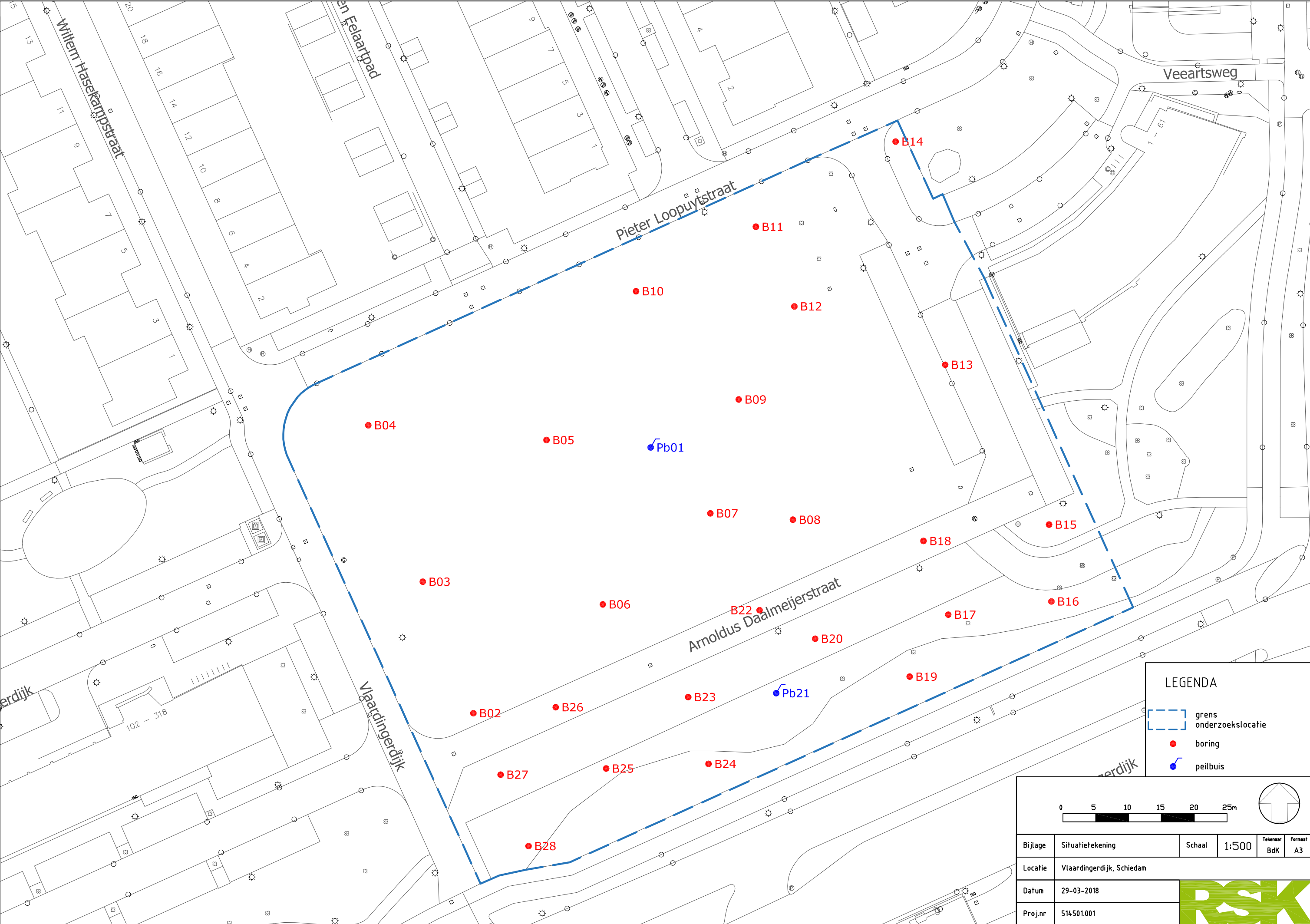
Datum : 29 maart 2018

Projectnummer: 514501.001

RSK

BIJLAGE 2

Situatietekening



LEGENDA

grens onderzoekslocatie

boring

peilbuis

0510152025m					
Bijlage	Situatietekening	Schaal	1:500	Tekenaar BdK	Formaat A3
Locatie	Vlaardingerdijk, Schiedam				
Datum	29-03-2018				
Proj.nr	514501.001				



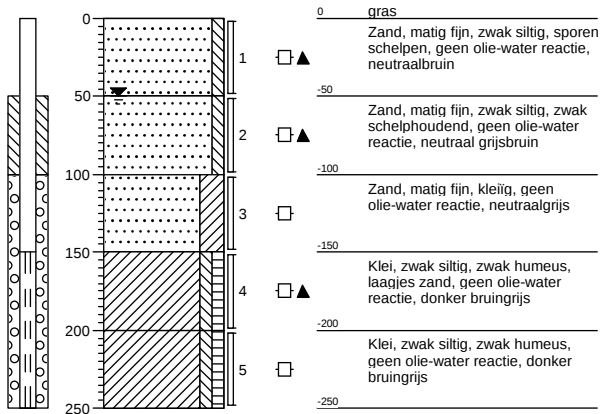


BIJLAGE 3

Boorstaten

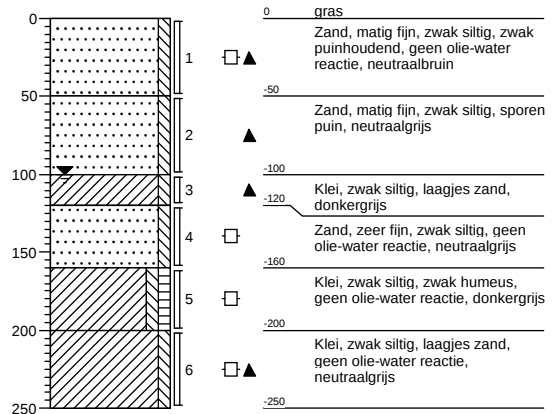
Boring: Pb01

Datum: 16-03-2018



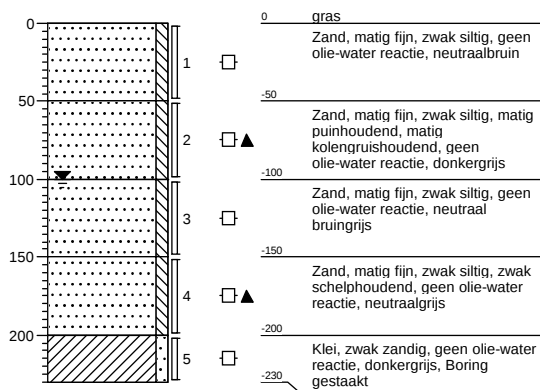
Boring: 02

Datum: 16-03-2018



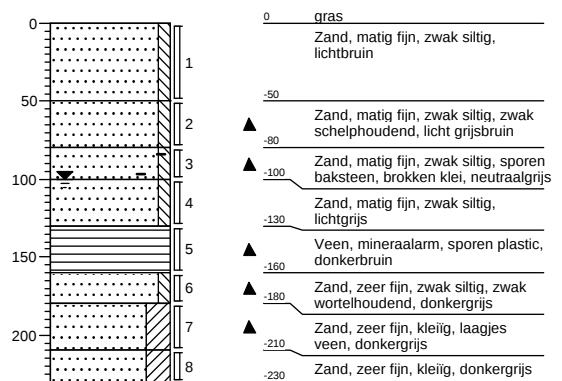
Boring: 03

Datum: 16-03-2018



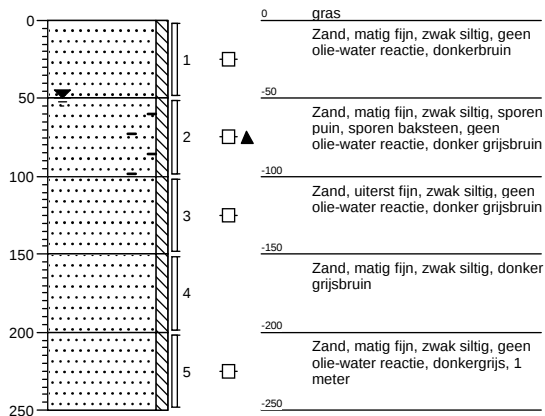
Boring: 04

Datum: 16-03-2018



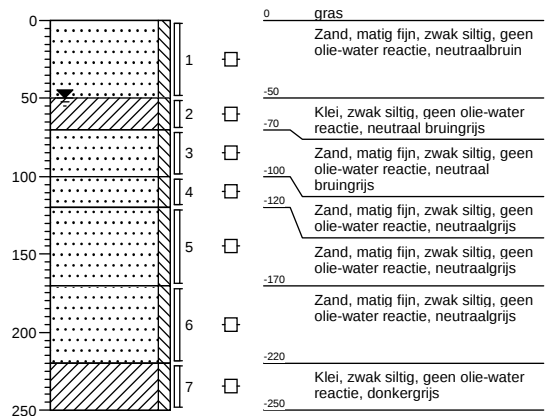
Boring: 05

Datum: 16-03-2018



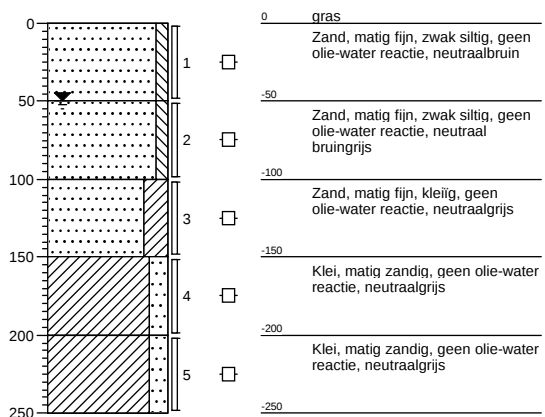
Boring: 06

Datum: 16-03-2018



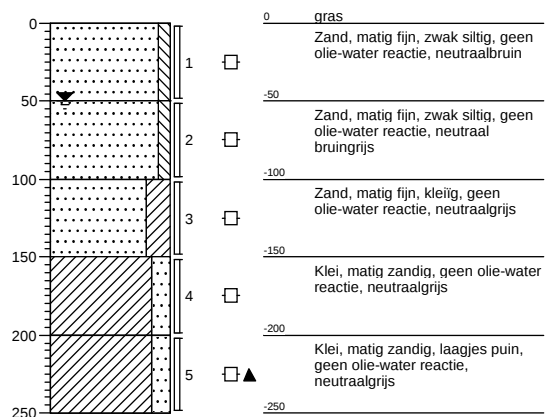
Boring: 07

Datum: 16-03-2018



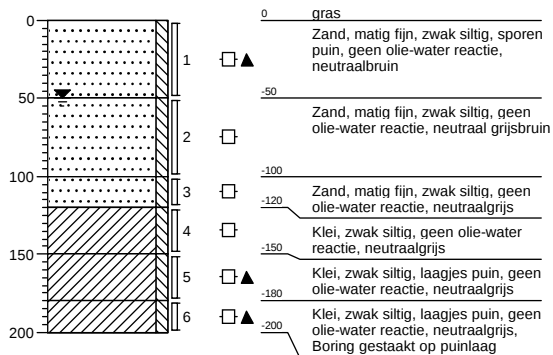
Boring: 08

Datum: 16-03-2018



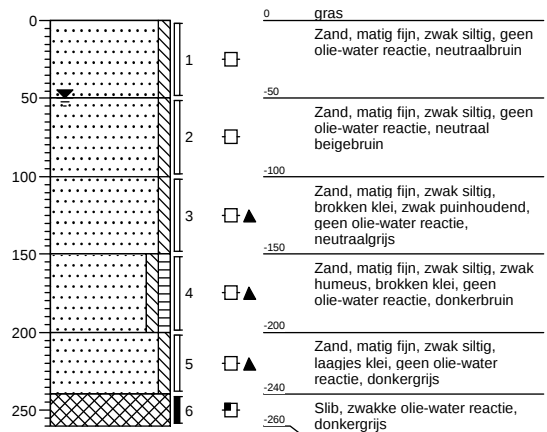
Boring: 09

Datum: 16-03-2018



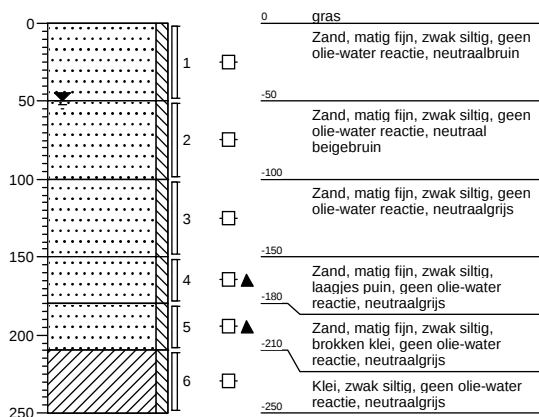
Boring: 10

Datum: 16-03-2018



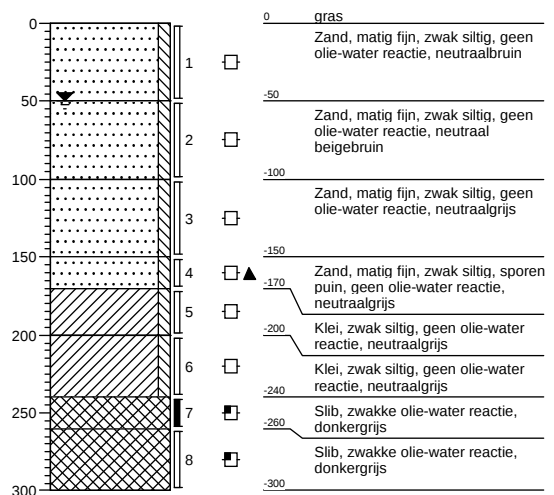
Boring: 11

Datum: 16-03-2018



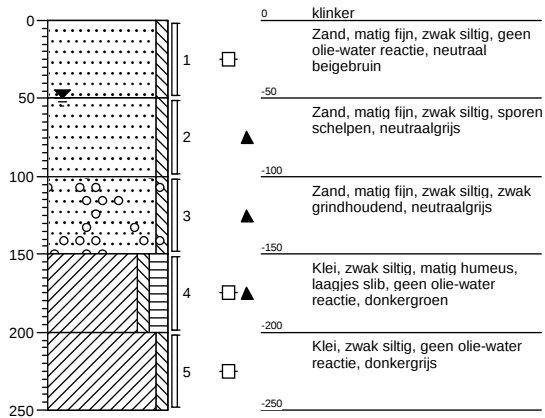
Boring: 12

Datum: 16-03-2018



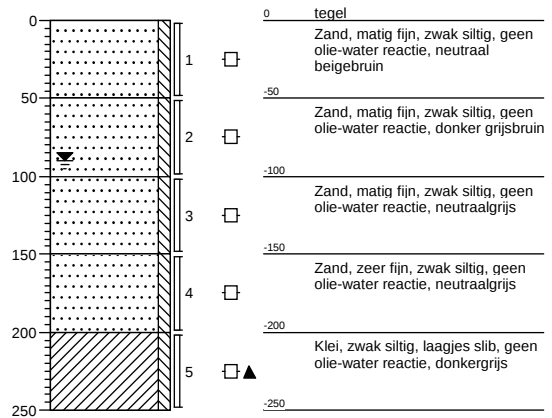
Boring: 13

Datum: 16-03-2018



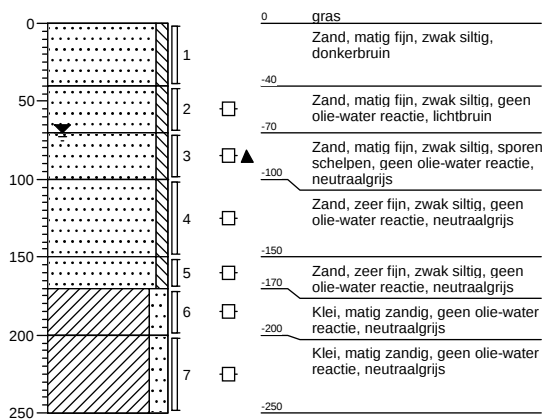
Boring: 14

Datum: 16-03-2018



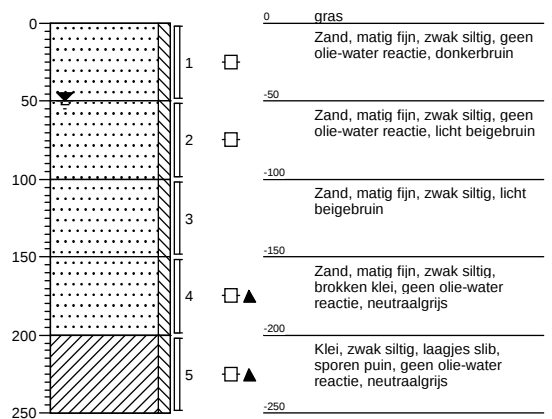
Boring: 15

Datum: 16-03-2018



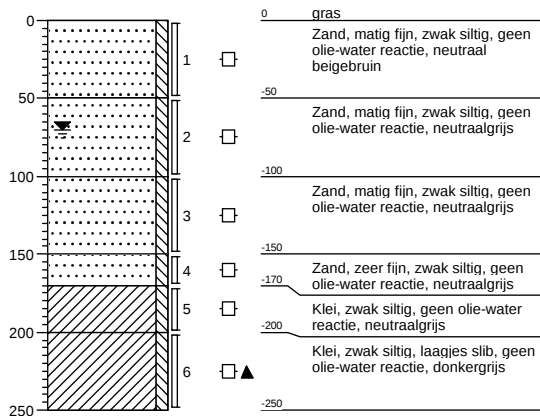
Boring: 16

Datum: 16-03-2018



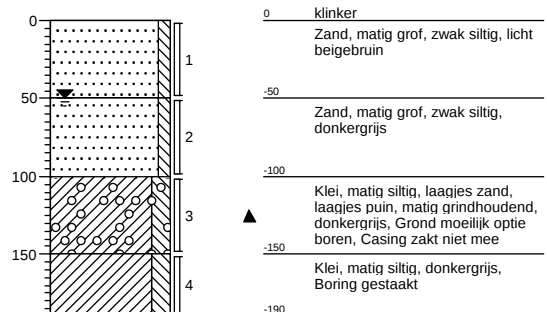
Boring: 17

Datum: 16-03-2018



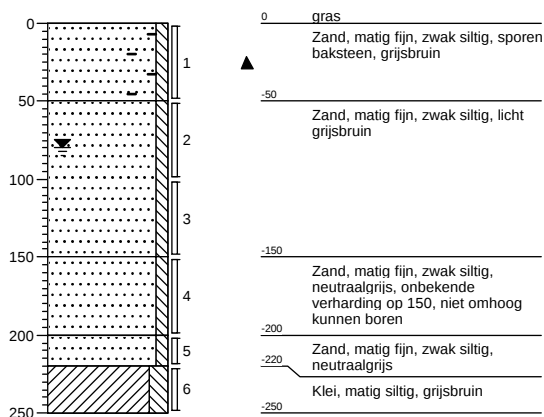
Boring: 18

Datum: 19-03-2018



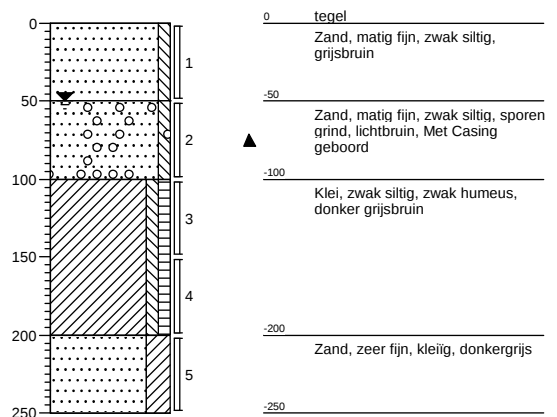
Boring: 19

Datum: 19-03-2018



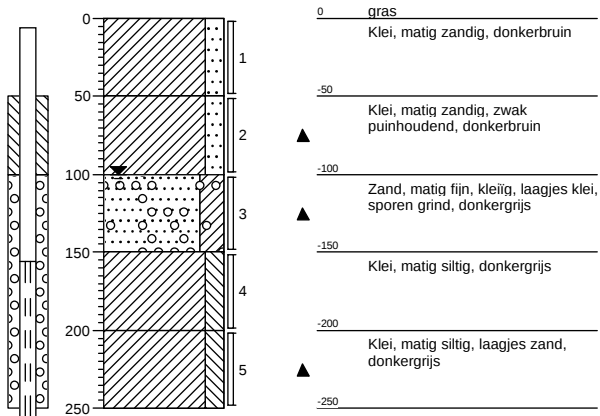
Boring: 20

Datum: 19-03-2018



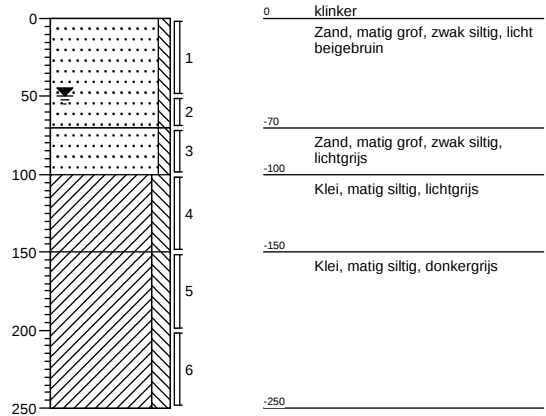
Boring: Pb21

Datum: 19-03-2018



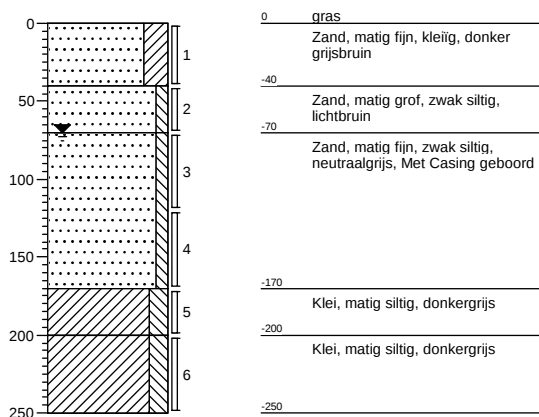
Boring: 22

Datum: 19-03-2018



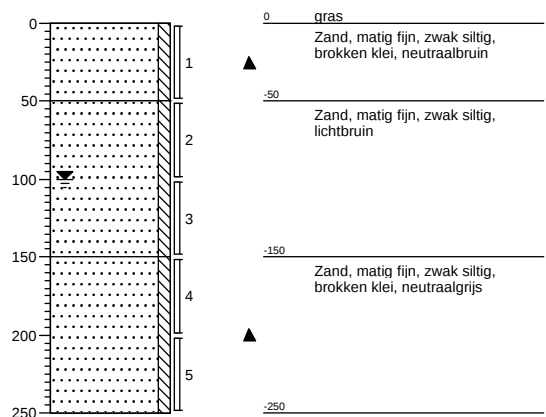
Boring: 23

Datum: 19-03-2018



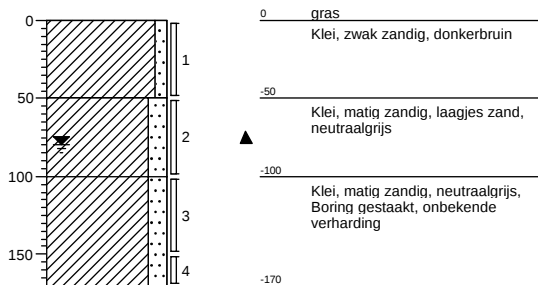
Boring: 24

Datum: 19-03-2018



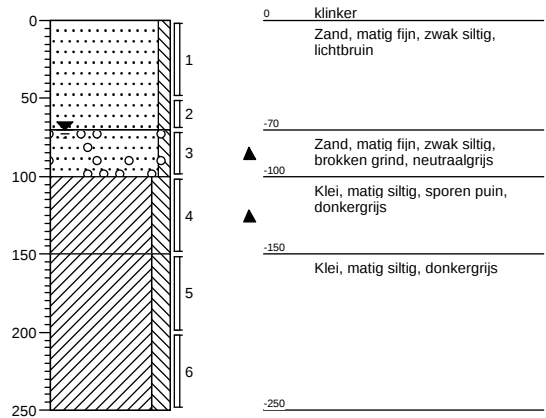
Boring: 25

Datum: 19-03-2018



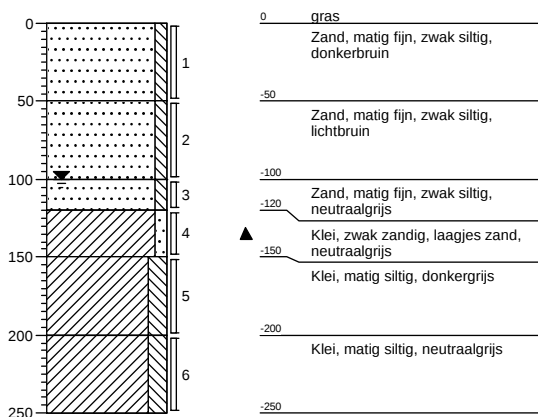
Boring: 26

Datum: 19-03-2018



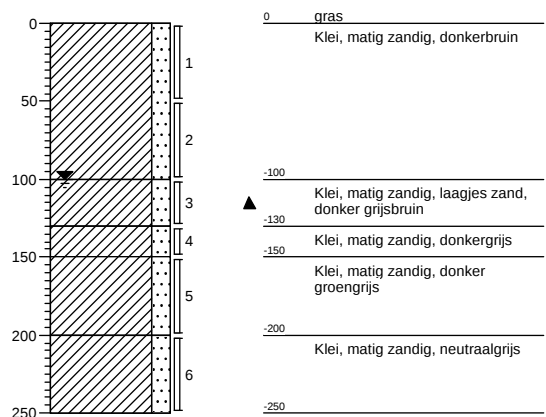
Boring: 27

Datum: 19-03-2018



Boring: 28

Datum: 19-03-2018



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

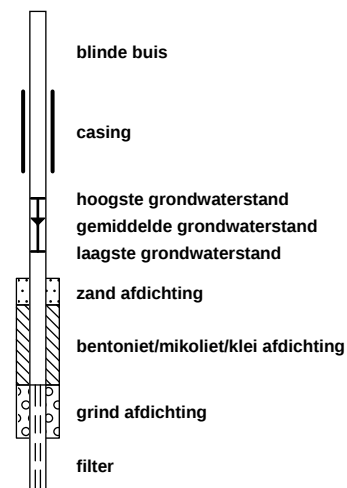
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



BIJLAGE 4

Analyserapporten



Analysrapport

RSK Netherlands
M. Barel
Klommenmakerstraat 12
2984 BB RIDDERKERK

Blad 1 van 23

Uw projectnaam : Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Uw projectnummer : 514501
ALcontrol rapportnummer : 12745432, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : IP4FU66S

Rotterdam, 26-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 514501. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

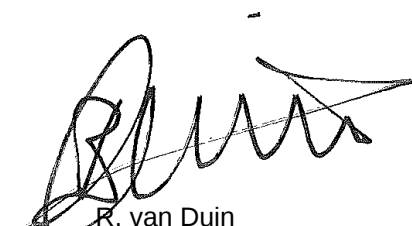
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analysrapport

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12745432 - 1

Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M101 Pb01 (200-250)					
002	Grond (AS3000)	M102 02 (160-200)					
003	Grond (AS3000)	M103 03 (200-230)					
004	Grond (AS3000)	M104 06 (220-250)					
005	Grond (AS3000)	M105 07 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	68.2	68.5	73.4	61.9	56.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	7.0	3.1	6.6	8.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	12	13	21	18
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	59 ¹⁾	57 ¹⁾	29 ¹⁾	42 ¹⁾	60 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	890 ¹⁾	890 ¹⁾	460 ¹⁾	560 ¹⁾	790 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Blad 3 van 23

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12745432 - 1

Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



RSK Netherlands

M. Barel

Blad 4 van 23

Analyserapport

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
 Projectnummer 514501
 Rapportnummer 12745432 - 1

Orderdatum 21-03-2018
 Startdatum 21-03-2018
 Rapportagedatum 26-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M106 08 (200-250)					
007	Grond (AS3000)	M107 09 (150-180)					
008	Grond (AS3000)	M108 10 (240-260)					
009	Grond (AS3000)	M109 11 (210-250)					
010	Grond (AS3000)	M110 13 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	67.6	77.2	69.2	69.8	71.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	2.7	4.7	4.6	4.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.7	13	11	13	13
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	22 ¹⁾	24 ¹⁾	32 ¹⁾	42	40 ¹⁾
barium	mg/kgds	S			180 ¹⁾		
cadmium	mg/kgds	S			2.2 ¹⁾		
kobalt	mg/kgds	S			6.1 ¹⁾		
koper	mg/kgds	S			33 ¹⁾		
kwik	mg/kgds	S			1.1 ²⁾		
lood	mg/kgds	S			100 ¹⁾		
molybdeen	mg/kgds	S			<0.5 ¹⁾		
nikkel	mg/kgds	S			13 ¹⁾		
zink	mg/kgds	S	450 ¹⁾	390 ¹⁾	380 ¹⁾	740	610 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S			0.18		
fenantreen	mg/kgds	S			0.27		
antraceen	mg/kgds	S			0.18		
fluoranteen	mg/kgds	S			0.46		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.46		
chryseen	mg/kgds	S			0.44		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.24		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.39		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.28		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.29		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			3.19 ³⁾		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S			<1		
PCB 52	µg/kgds	S			<1		
PCB 101	µg/kgds	S			<1		
PCB 118	µg/kgds	S			<1		
PCB 138	µg/kgds	S			<1		
PCB 153	µg/kgds	S			<1		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12745432 - 1

Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M106 08 (200-250)					
007	Grond (AS3000)	M107 09 (150-180)					
008	Grond (AS3000)	M108 10 (240-260)					
009	Grond (AS3000)	M109 11 (210-250)					
010	Grond (AS3000)	M110 13 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S			<1		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			4.9 ³⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds				<5		
fractie C12-C22	mg/kgds				85		
fractie C22-C30	mg/kgds				130		
fractie C30-C40	mg/kgds				75 ⁴⁾		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S			290		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analysrapport

Blad 6 van 23

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12745432 - 1

Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



RSK Netherlands

M. Barel

Blad 7 van 23

Analyserapport

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
 Projectnummer 514501
 Rapportnummer 12745432 - 1

Orderdatum 21-03-2018
 Startdatum 21-03-2018
 Rapportagedatum 26-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M111 14 (200-250)					
012	Grond (AS3000)	M3 03 (50-100)					
013	Grond (AS3000)	MM1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) Pb01 (0-50)					
014	Grond (AS3000)	MM2 02 (0-50) 09 (0-50)					
015	Grond (AS3000)	MM201 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	73.7	84.4	83.3	83.8	87.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	2.4	0.6	0.9	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	6.6	2.4	3.2	3.3
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	34 ¹⁾	9.6 ¹⁾	6.2 ¹⁾	8.1 ¹⁾	5.4 ¹⁾
barium	mg/kgds	S		70 ¹⁾	36 ¹⁾	49 ¹⁾	31 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S		0.44 ¹⁾	0.37 ¹⁾	0.49 ¹⁾	0.30 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S		5.0 ¹⁾	2.9 ¹⁾	3.3 ¹⁾	2.6 ¹⁾
koper	mg/kgds	S		26 ¹⁾	12 ¹⁾	16 ¹⁾	8.6 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S		0.14	0.15	0.21	0.12
lood	mg/kgds	S		37 ¹⁾	30 ¹⁾	41 ¹⁾	19 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S		14 ¹⁾	8.3 ¹⁾	9.4 ¹⁾	7.2 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	470 ¹⁾	96 ¹⁾	84 ¹⁾	120 ¹⁾	63 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.04	0.02
fenantreen	mg/kgds	S		0.09	0.05	0.10	0.06
antraceen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.03	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S		0.19	0.13	0.18	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.13	0.08	0.11	0.06
chryseen	mg/kgds	S		0.11	0.08	0.10	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.07	0.06	0.07	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.11	0.11	0.12	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.09	0.08	0.09	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.09	0.08	0.08	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.93 ³⁾	0.71 ³⁾	0.92 ³⁾	0.52 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		1.4	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		1.5	1.3 ⁵⁾	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
 Projectnummer 514501
 Rapportnummer 12745432 - 1

Orderdatum 21-03-2018
 Startdatum 21-03-2018
 Rapportagedatum 26-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M111 14 (200-250)					
012	Grond (AS3000)	M3 03 (50-100)					
013	Grond (AS3000)	MM1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) Pb01 (0-50)					
014	Grond (AS3000)	MM2 02 (0-50) 09 (0-50)					
015	Grond (AS3000)	MM201 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 180	µg/kgds	S		<1	1.6	1.1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		6.4 ³⁾	6.4 ³⁾	5.3 ³⁾	4.9 ³⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds			9	7	11	5
fractie C30-C40	mg/kgds			7	6	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20	<20	20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Blad 9 van 23

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12745432 - 1

Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 5 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
 Projectnummer 514501
 Rapportnummer 12745432 - 1

Orderdatum 21-03-2018
 Startdatum 21-03-2018
 Rapportagedatum 26-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
016	Grond (AS3000)	MM202 21 (0-50) 25 (0-50) 28 (0-50)				
017	Grond (AS3000)	MM203 15 (100-150) 16 (100-150) 19 (50-100) 24 (50-100) 27 (50-100)				
018	Grond (AS3000)	MM204 18 (150-190) 20 (100-150) 21 (150-200) 22 (100-150) 25 (100-150) 26 (150-200) 27 (150-200) 28 (150-200)				
019	Grond (AS3000)	MM4 02 (120-160) 05 (100-150) 06 (170-220) 08 (50-100) 10 (100-150) 13 (50-100) 14 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
droge stof	gew.-%	S	81.5	82.8	64.5	80.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	<0.5	6.3	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.6	4.5	17	2.3
METALEN						
arsen	mg/kgds	S	21 ¹⁾	6.0 ¹⁾	37	7.2 ¹⁾
barium	mg/kgds	S	150 ¹⁾	26 ¹⁾	280	45 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	0.34 ¹⁾	2.5	0.49 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	7.9 ¹⁾	2.3 ¹⁾	9.6	3.0 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	39 ¹⁾	7.3 ¹⁾	68	11 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.54	0.12 ²⁾	1.5	0.18
lood	mg/kgds	S	85 ¹⁾	23 ¹⁾	170	30 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	0.57 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	22 ¹⁾	5.9 ¹⁾	28	8.0 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	270 ¹⁾	63 ¹⁾	590	98 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.08	0.01	0.19	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.03	0.40	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.14	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.05	0.54	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.04	0.34	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.04	0.33	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.03	0.21	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.06	0.36	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16	0.05	0.30	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.04	0.28	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.58 ³⁾	0.357 ³⁾	3.09 ³⁾	0.56 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.7	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.1	<1	2.7	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.4	<1	3.1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



RSK Netherlands

M. Barel

Blad 11 van 23

Analyserapport

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
 Projectnummer 514501
 Rapportnummer 12745432 - 1

Orderdatum 21-03-2018
 Startdatum 21-03-2018
 Rapportagedatum 26-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM202 21 (0-50) 25 (0-50) 28 (0-50)
017	Grond (AS3000)	MM203 15 (100-150) 16 (100-150) 19 (50-100) 24 (50-100) 27 (50-100)
018	Grond (AS3000)	MM204 18 (150-190) 20 (100-150) 21 (150-200) 22 (100-150) 25 (100-150) 26 (150-200) 27 (150-200) 28 (150-200)
019	Grond (AS3000)	MM4 02 (120-160) 05 (100-150) 06 (170-220) 08 (50-100) 10 (100-150) 13 (50-100) 14 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
PCB 180	µg/kgds	S	2.1	<1	3.0	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.4 ³⁾	4.9 ³⁾	12.6 ³⁾	4.9 ³⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	23	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		17	<5	82	11
fractie C30-C40	mg/kgds		14	<5	35	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	140	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Blad 12 van 23

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12745432 - 1

Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Blad 13 van 23

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12745432 - 1

Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Blad 14 van 23

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12745432 - 1

Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6996308	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
002	Y6601580	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
003	Y6996738	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
004	Y6601636	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
005	Y6601649	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
006	Y6996315	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
007	Y6996781	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
008	L2204629	16-03-2018	16-03-2018	ALC211
009	Y6996785	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
010	Y6601778	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
011	Y6996557	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
012	Y6996739	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
013	Y6996312	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
013	Y6996319	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
013	Y6996305	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
013	Y6996306	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
013	Y6996275	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
013	Y6996791	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
013	Y6601581	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
014	Y6996730	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
014	Y6996736	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
015	Y6601782	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
015	Y6996031	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
015	Y6996429	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
015	Y6996443	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
015	Y6996414	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
015	Y6996433	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
015	Y6601775	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
015	Y6996442	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
016	Y6996444	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
016	Y6996446	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
016	Y6996026	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
017	Y6996625	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
017	Y6996018	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
017	Y6601736	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
017	Y6996566	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
017	Y6996448	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
018	Y6996019	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
018	Y6996419	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
018	Y6996432	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
018	Y6996014	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
018	Y6996417	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
018	Y6996410	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
018	Y6996754	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
018	Y6996416	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
019	Y6601653	16-03-2018	16-03-2018	ALC201

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Blad 15 van 23

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12745432 - 1

Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
019	Y6996301	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
019	Y6601777	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
019	Y6601647	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
019	Y6601651	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
019	Y6996318	16-03-2018	16-03-2018	ALC201
019	Y6601586	16-03-2018	16-03-2018	ALC201

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Blad 16 van 23

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12745432 - 1

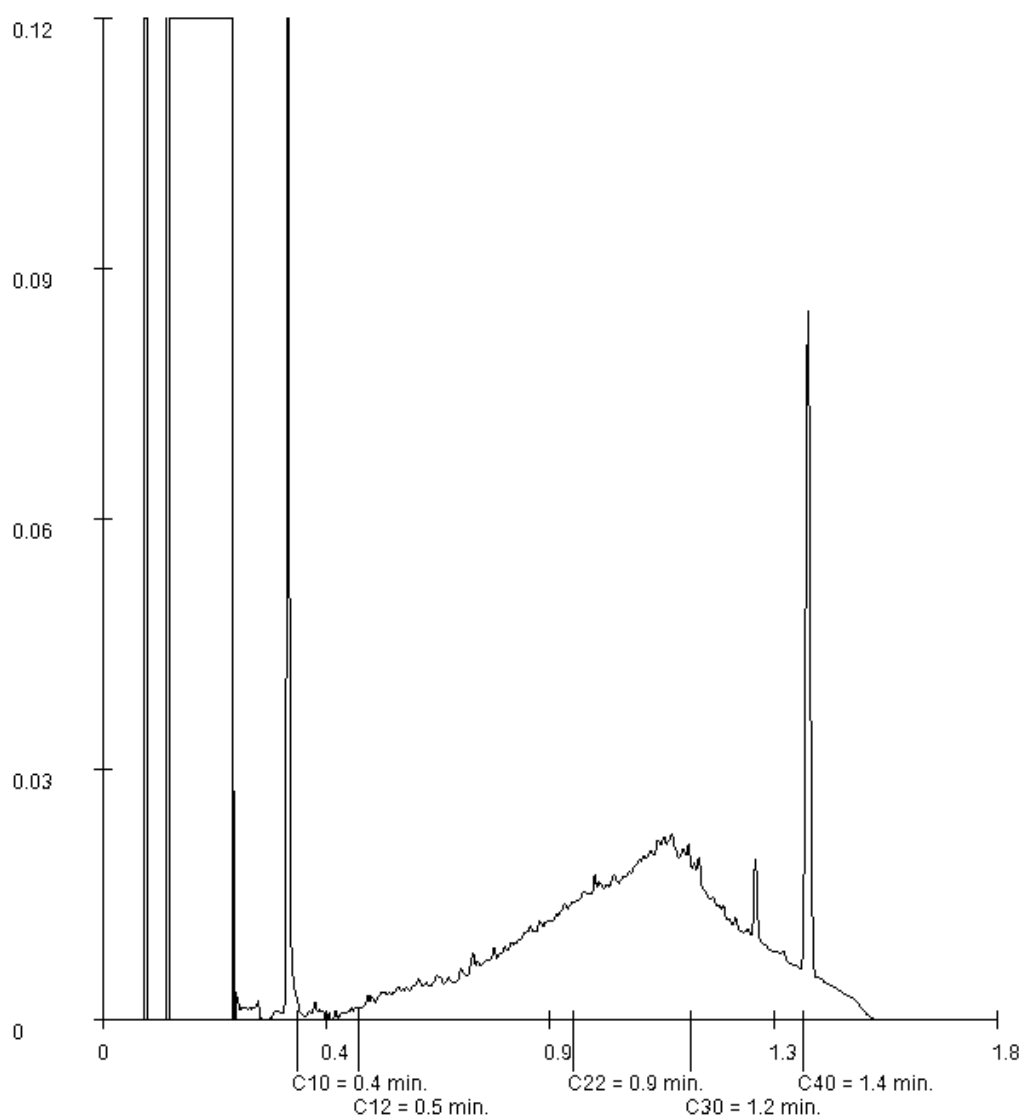
Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen M10810 (240-260)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



RSK Netherlands

M. Barel

Blad 17 van 23

Analyserapport

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12745432 - 1

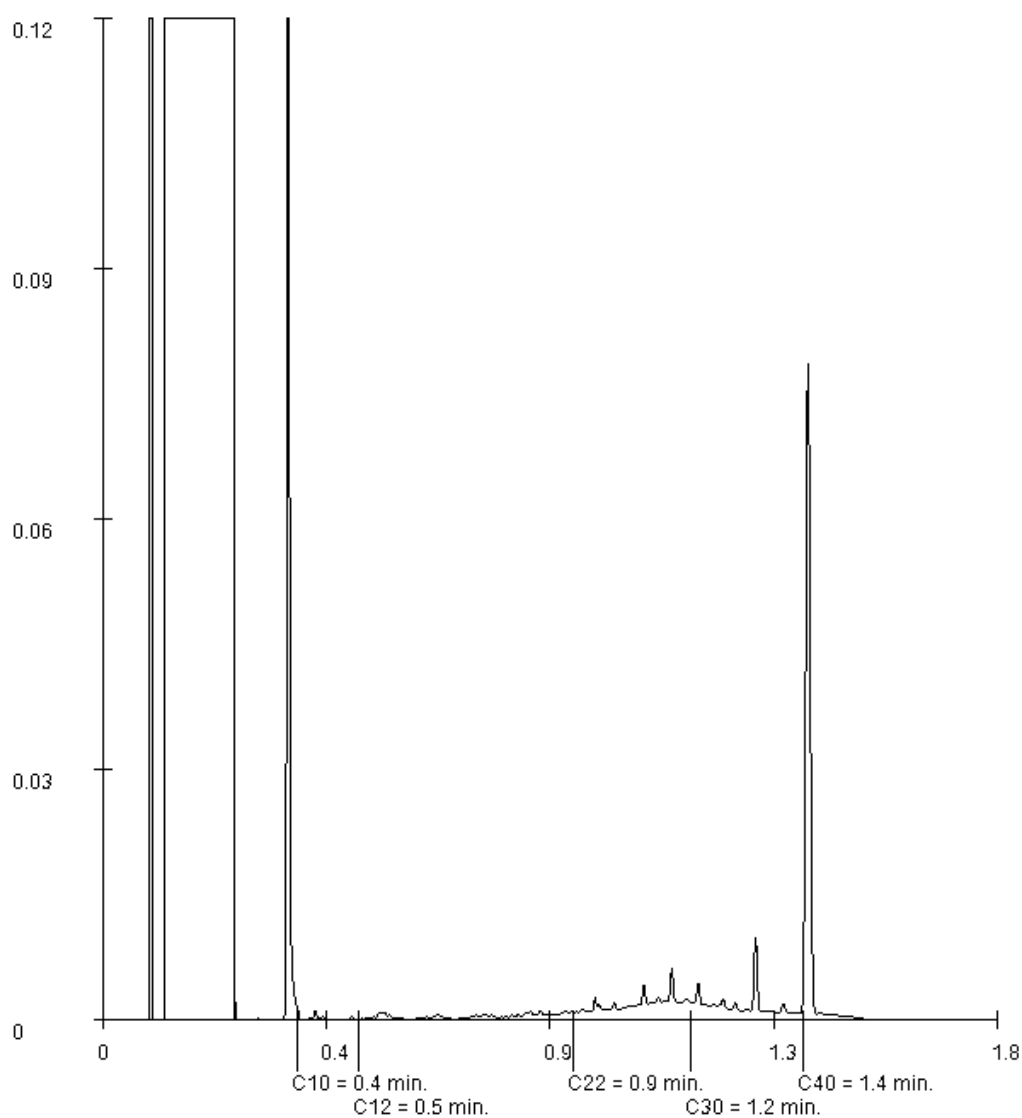
Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen M303 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



RSK Netherlands

M. Barel

Blad 18 van 23

Analyserapport

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12745432 - 1

Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

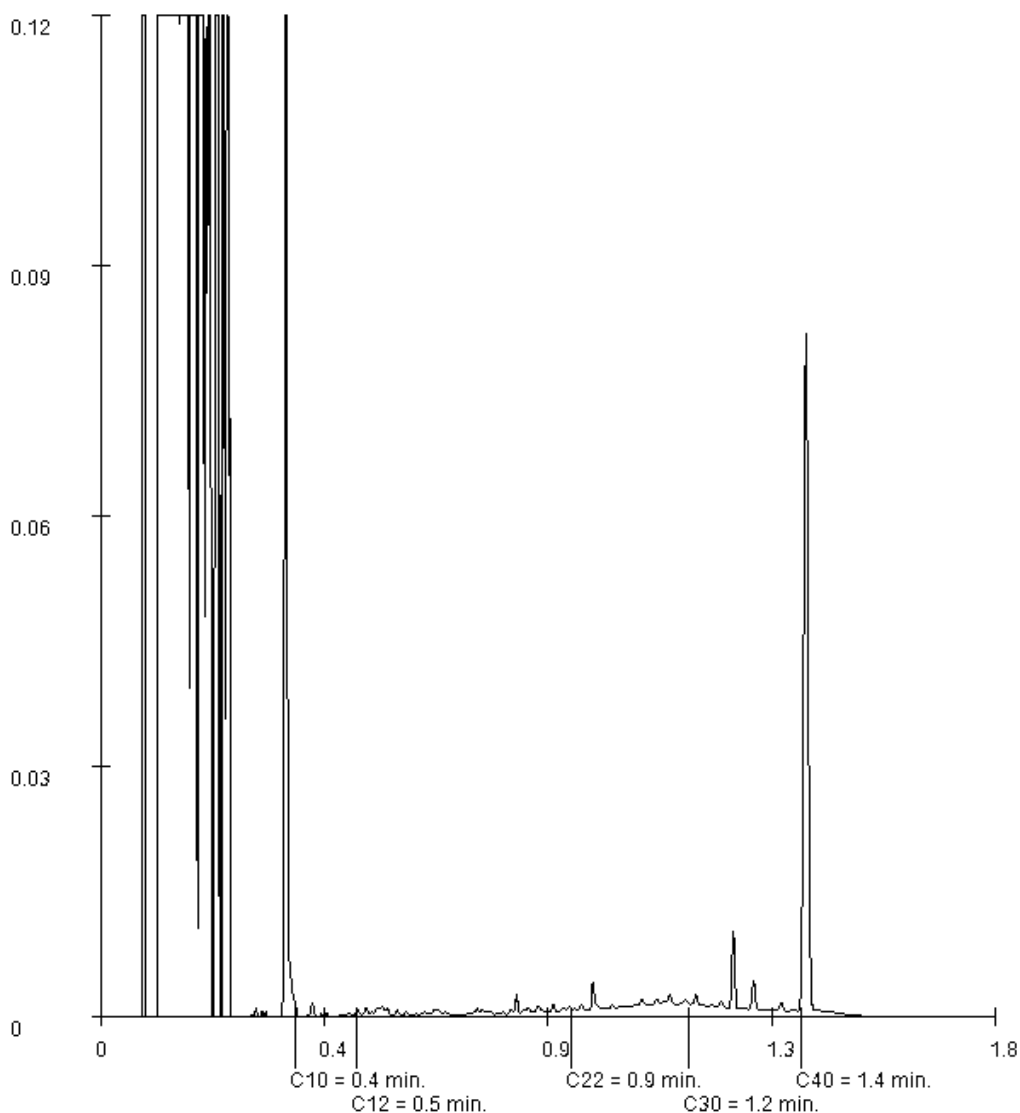
Monsternummer: 013

Monster beschrijvingen MM103 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) Pb01 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



RSK Netherlands

M. Barel

Blad 19 van 23

Analysrapport

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12745432 - 1

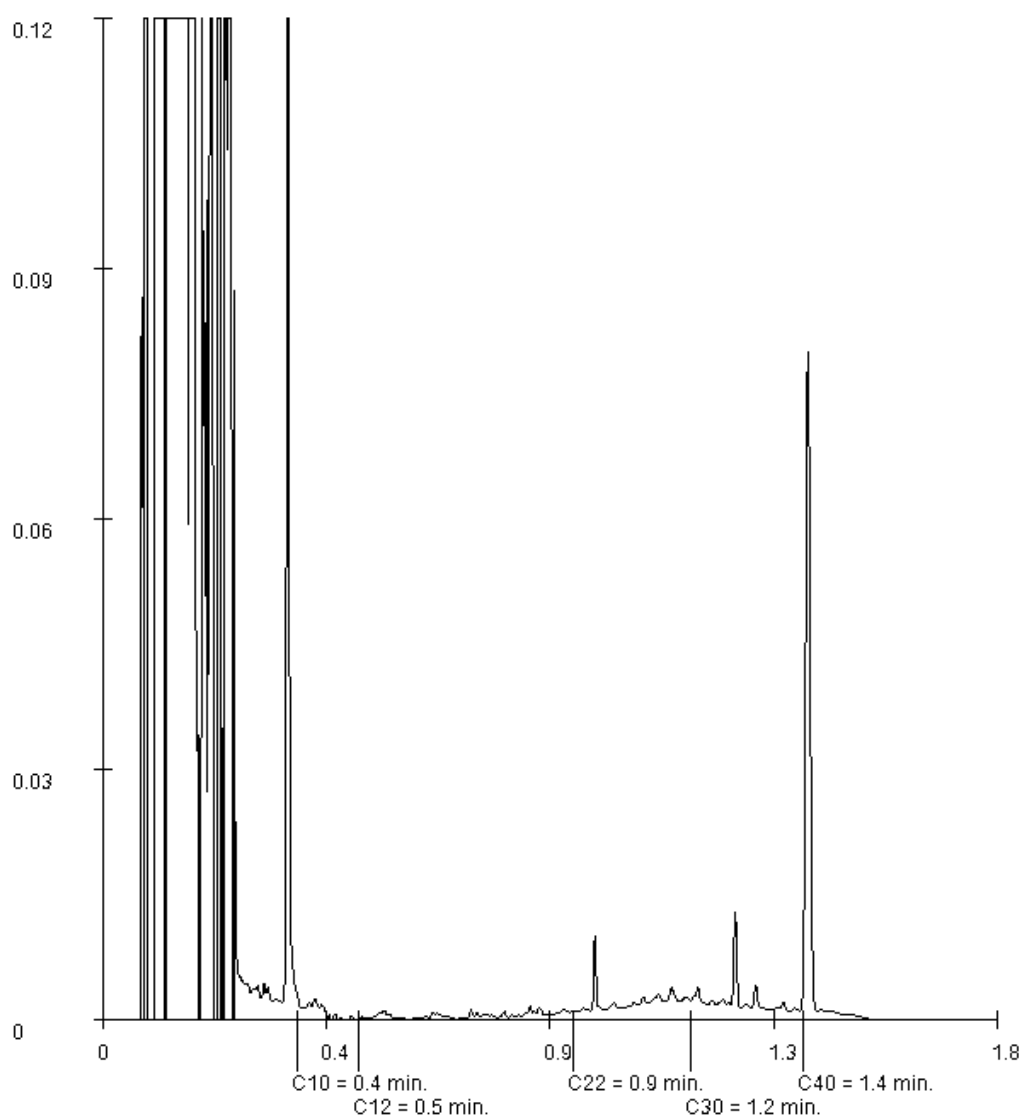
Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen MM202 (0-50) 09 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analysrapport

Blad 20 van 23

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12745432 - 1

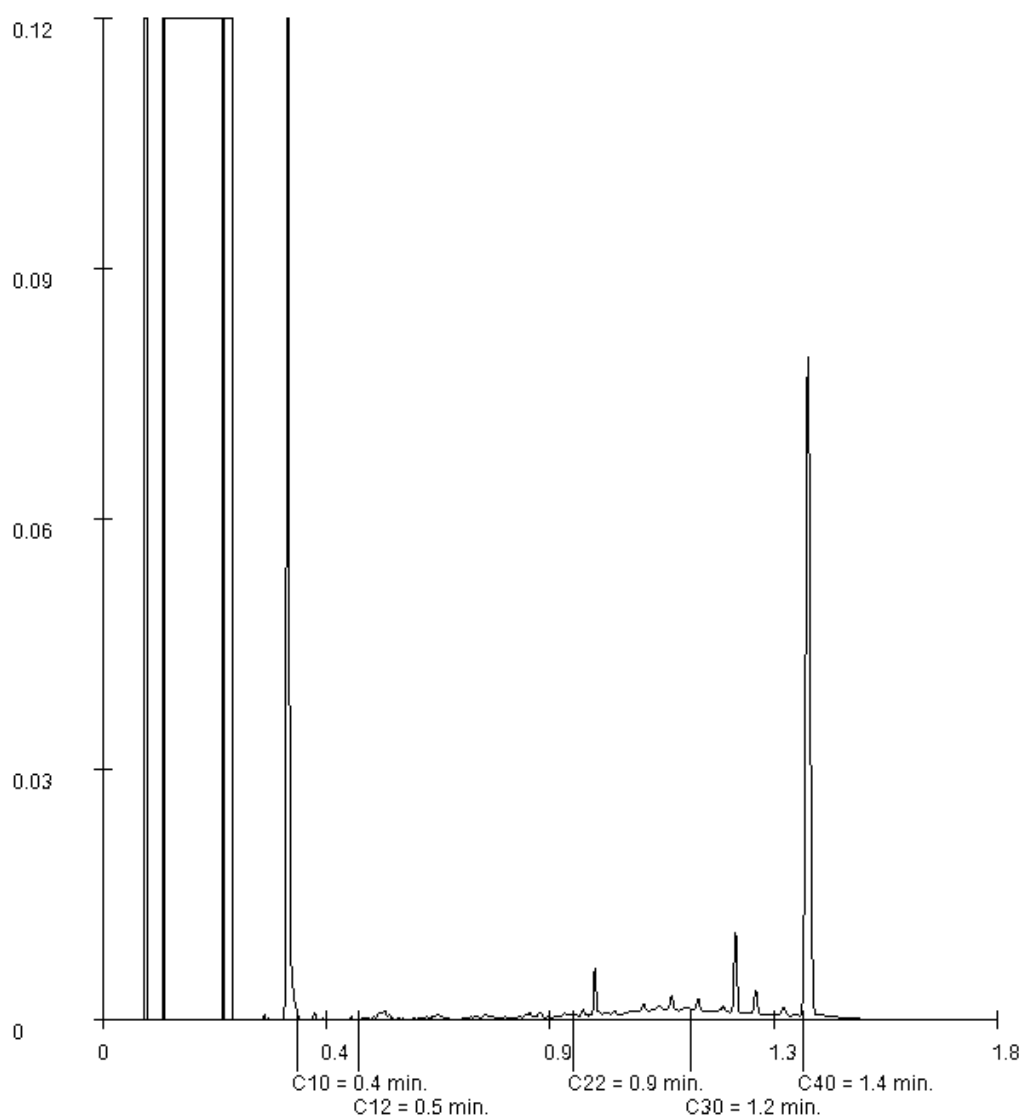
Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Monsternummer: 015
Monster beschrijvingen MM20116 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



RSK Netherlands

M. Barel

Blad 21 van 23

Analyserapport

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12745432 - 1

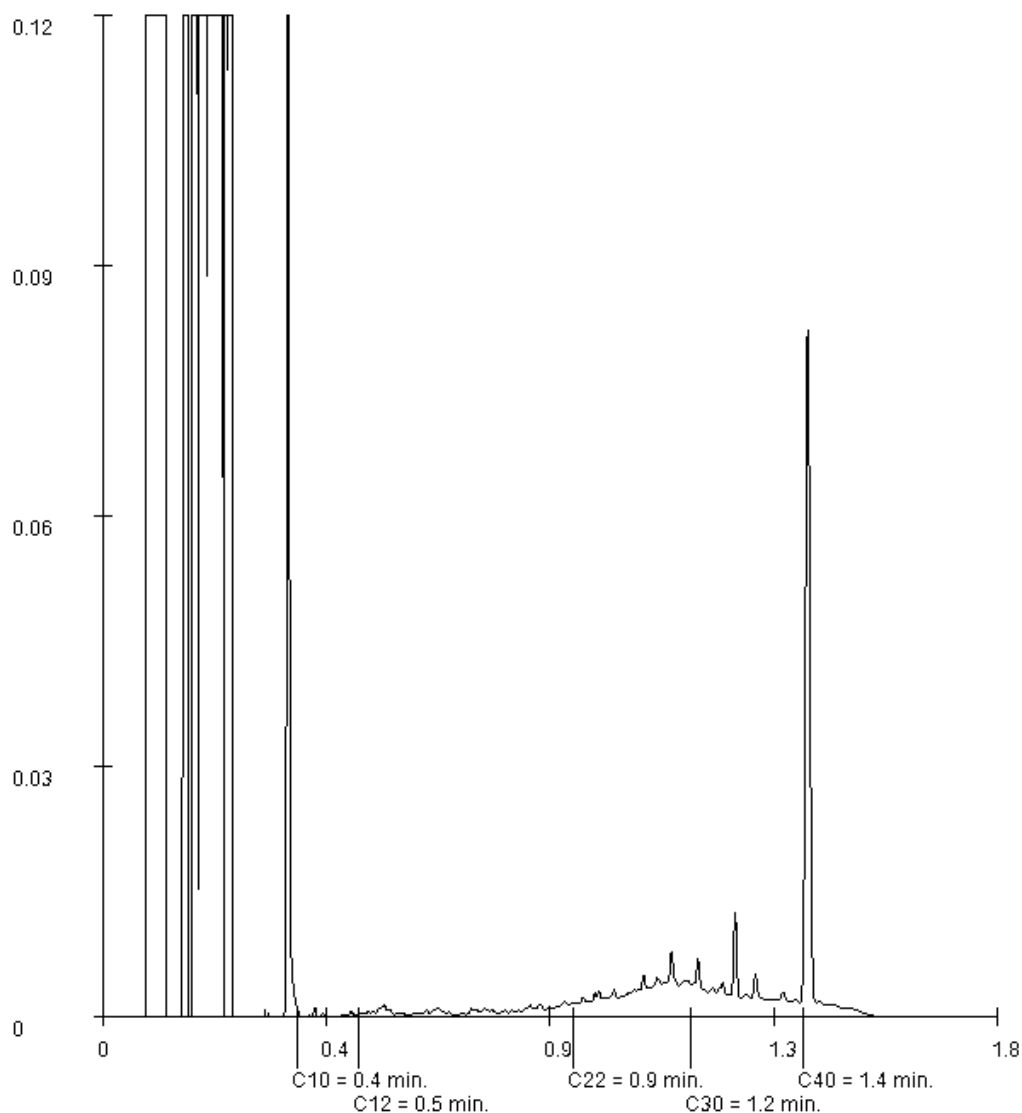
Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Monsternummer: 016
Monster beschrijvingen MM20221 (0-50) 25 (0-50) 28 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



RSK Netherlands

M. Barel

Blad 22 van 23

Analyserapport

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12745432 - 1

Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

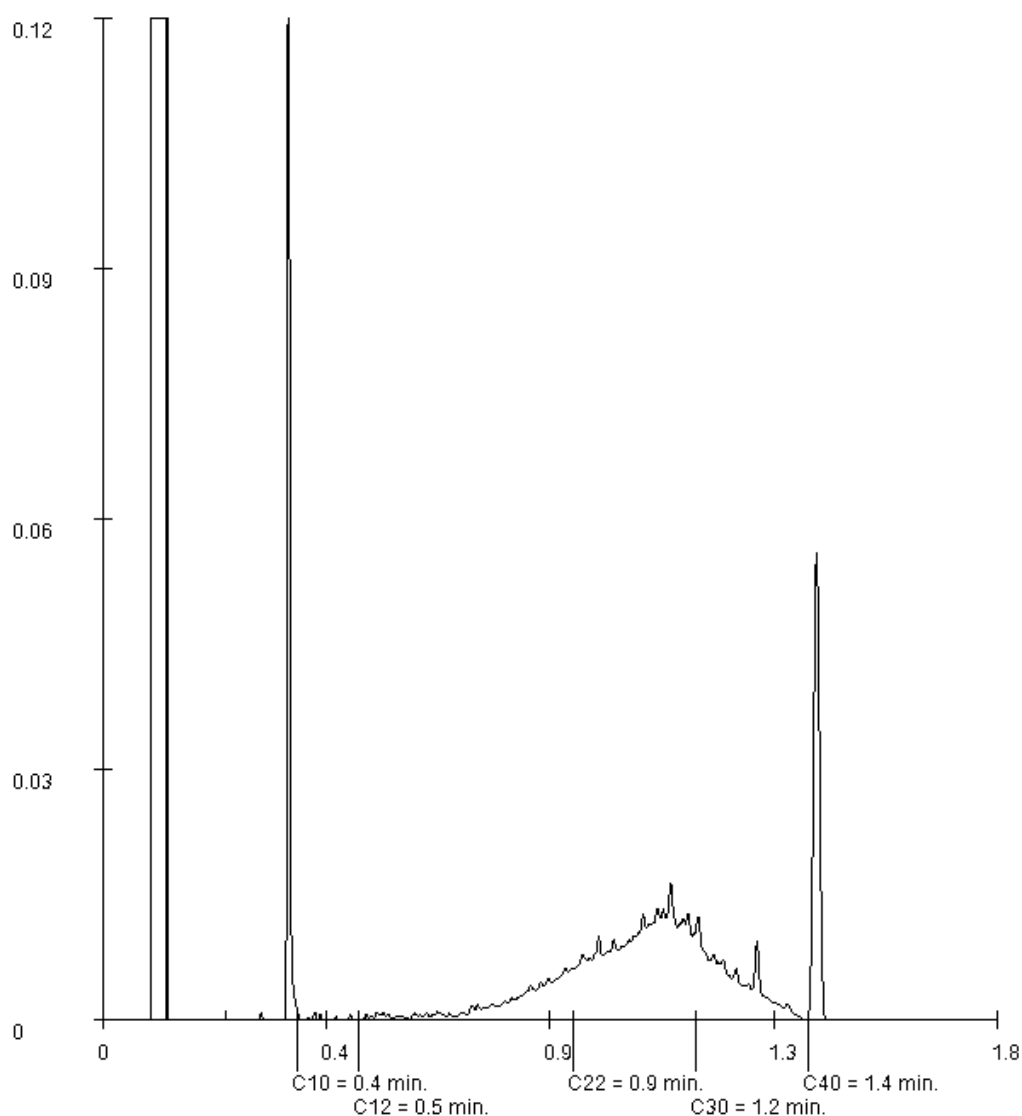
Monsternummer: 018

Monster beschrijvingen MM20418 (150-190) 20 (100-150) 21 (150-200) 22 (100-150) 25 (100-150) 26 (150-200) 27 (150-200) 28 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Blad 23 van 23

Analysrapport

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12745432 - 1

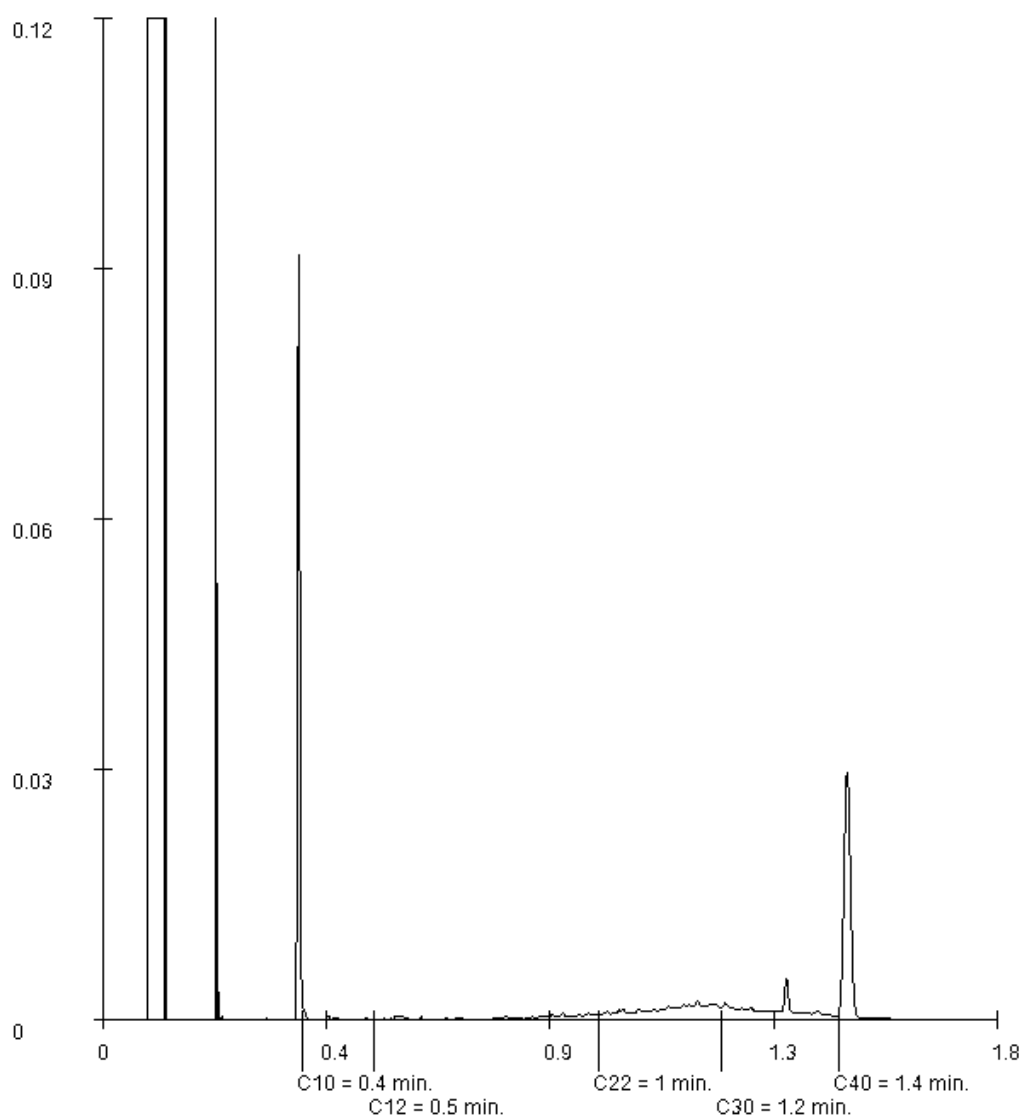
Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 26-03-2018

Monsternummer: 019
Monster beschrijvingen: MM402 (120-160) 05 (100-150) 06 (170-220) 08 (50-100) 10 (100-150) 13 (50-100) 14 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

RSK Netherlands
M. Barel
Klommenmakerstraat 12
2984 BB RIDDERKERK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Vlaardingerdijk Schiedam
Uw projectnummer : 514501
SYNLAB rapportnummer : 12753686, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EN4HQ6UG

Rotterdam, 02-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 514501. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

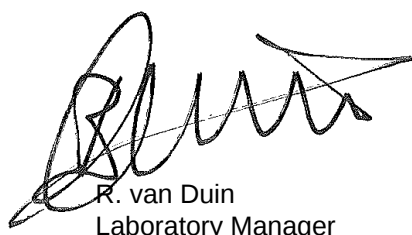
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

RSK Netherlands
M. Barel

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Vlaardingerdijk Schiedam
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12753686 - 1

Orderdatum 30-03-2018
Startdatum 30-03-2018
Rapportagedatum 02-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	M205 Pb21 (0-50)			
002	Grond (AS3000)	M206 25 (0-50)			
003	Grond (AS3000)	M207 28 (0-50)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	82.6	73.1	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
METALEN					
zink	mg/kgds	S	150	320	200

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Vlaardingerdijk Schiedam
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12753686 - 1

Orderdatum 30-03-2018
Startdatum 30-03-2018
Rapportagedatum 02-04-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Vlaardingerdijk Schiedam
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12753686 - 1

Orderdatum 30-03-2018
Startdatum 30-03-2018
Rapportagedatum 02-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6996026	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
002	Y6996444	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
003	Y6996446	19-03-2018	19-03-2018	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

RSK Netherlands
Dhr. M. Barel
Klompemakerstraat 12
2984 BB RIDDERKERK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Uw projectnummer : 514501.001
ALcontrol rapportnummer : 12745443, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NNULQ2X1

Rotterdam, 29-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 514501.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

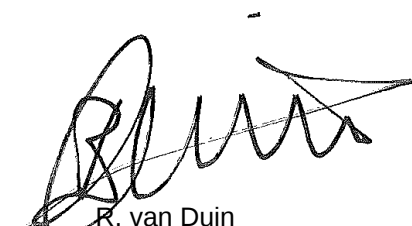
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



RSK Netherlands

Dhr. M. Barel

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
 Projectnummer 514501.001
 Rapportnummer 12745443 - 1

Orderdatum 21-03-2018
 Startdatum 21-03-2018
 Rapportagedatum 29-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMasbest zandige bovengrond
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMasbest kleiige ondergrond

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		9.28	8.27
in behandeling genomen gewicht	kg		9.28	8.27
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		7695 ¹⁾	5996 ¹⁾
droge stof	gew.-%		83.8	72.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.83	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



RSK Nederlands

Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501.001
Rapportnummer 12745443 - 1

Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 29-03-2018

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



RSK Netherlands

Dhr. M. Barel

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)
Projectnummer 514501.001
Rapportnummer 12745443 - 1

Orderdatum 21-03-2018
Startdatum 21-03-2018
Rapportagedatum 29-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1646246	16-03-2018	16-03-2018	ALC291
002	E1646247	16-03-2018	16-03-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12745443-001

Datum analyse: 29-03-2018

Projectnummer: 514501001

Projectnaam: 514501.001

Monsteromschrijving: MMasbest zandige bovengrond

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.83		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7778	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	7695	g	
totaal gewicht voor drogen	9281	g	
droge stof	83.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	71	100														
20-31.5	12	100														
8-20	65	100														
4-8	96	100														
2-4	89	100														
1-2	108	42.0														0.4
0.5-1	540	11.8														0.4
<0.5	6797															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12745443-002

Datum analyse: 28-03-2018

Projectnummer: 514501001

Projectnaam: 514501.001

Monsteromschrijving: MMasbest kleiige ondergrond

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	5996	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	5996	g	
totaal gewicht voor drogen	8269	g	
droge stof	72.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	98	100														
4-8	139	100														
2-4	80	100														
1-2	65	47.3														0.4
0.5-1	178	10.1														0.7
<0.5	5435															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analysrapport

RSK Netherlands
M. Barel
Klommenmakerstraat 12
2984 BB RIDDERKERK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vlaardingerdijk Schiedam
Uw projectnummer : 514501
ALcontrol rapportnummer : 12750884, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6QMFGXP6

Rotterdam, 28-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 514501. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

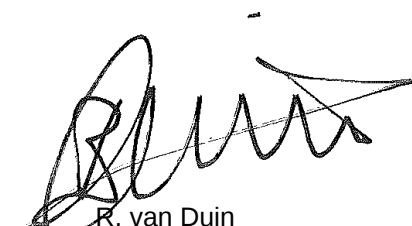
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Vlaardingerdijk Schiedam
 Projectnummer 514501
 Rapportnummer 12750884 - 1

Orderdatum 27-03-2018
 Startdatum 27-03-2018
 Rapportagedatum 28-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (154-254)		
002	Grondwater (AS3000)	Pb01-1-1 Pb01 (150-250)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	S	35	62
barium	µg/l	S	110	220
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.22
kobalt	µg/l	S	8.0	3.4
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	8.7	4.9
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.11
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.29
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.4 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03 ²⁾	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.14	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.17	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



RSK Netherlands

M. Barel

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Vlaardingerdijk Schiedam
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12750884 - 1

Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 28-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (154-254)
002	Grondwater (AS3000)	Pb01-1-1 Pb01 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Vlaardingerdijk Schiedam
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12750884 - 1

Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 28-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Vlaardingerdijk Schiedam
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12750884 - 1

Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 28-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1690253	27-03-2018	27-03-2018	ALC204
001	G6470953	27-03-2018	27-03-2018	ALC236

Paraaf :



RSK Netherlands

M. Barel

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Vlaardingerdijk Schiedam
Projectnummer 514501
Rapportnummer 12750884 - 1

Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 28-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6474187	27-03-2018	27-03-2018	ALC236
002	G6451204	27-03-2018	27-03-2018	ALC236
002	B1690278	27-03-2018	27-03-2018	ALC204
002	G6474194	27-03-2018	27-03-2018	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Projectcode	514501					514501					514501					514501				
Projectnaam	Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)					Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)					Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)					Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)				
Monsteromschrijving	M105					M106					M107					M108				
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)					Grond (AS3000)					Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde					Overschrijding Interventiewaarde					Overschrijding Achtergrondwaarde					Overschrijding Achtergrondwaarde				
Analyse	Einheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI			
droge stof	%	56.1	56.1			67.6	67.6			77.2	77.2			69.2	69.2					
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1						
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen						
organische stof (gloeiverlies)	%	8.6	8.6			5.0	5			2.7	2.7			4.7	4.7					
KORREL GROOTTE VERDELING																				
lutum (bodem)	% vd DS	18	18			7.7	7.7			13	13			11	11					
METALEN																				
arsen	mg/kg	60	67.9	IN	0.85	22	31.8	IN	0.21	24	32.7	IN	0.23	32	43.6	IN	0.42			
barium ⁺	mg/kg			-				-				-		180	328	--				
cadmium	mg/kg			-				-				-		2.2	3	IN	0.19			
kobalt	mg/kg			-				-				-		6.1	10.8	<=AW	-0.02			
koper	mg/kg			-				-				-		33	48.6	WO	0.06			
kwik	mg/kg			-				-				-		1.1	1.35	IN	0.03			
lood	mg/kg			-				-				-		100	129	WO	0.17			
molybdeen	mg/kg			-				-				-		<0.5	0.35	<=AW	-0.01			
nikkel	mg/kg			-				-				-		13	21.7	<=AW	-0.21			
zink	mg/kg	790	946	>I	1.39	450	782	>I	1.11	390	587	IN	0.77	380	591	IN	0.78			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-				-				-		3.19	3.19	WO	0.04			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-				-				-		4.9	10.4	<=AW	-			
MINERALE OLIE																				
fractie C10-C12	mg/kg			-				-				-		<5	7.45	--				
fractie C12-C22	mg/kg			-				-				-		85	181	--				
fractie C22-C30	mg/kg			-				-				-		130	277	--				
fractie C30-C40	mg/kg			-				-				-		75	160	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-				-				-		290	617	>IND	0.09			
Monstercode	Monsteromschrijving																			
12745432-005	M105 07 (150-200)																			
12745432-006	M106 08 (200-250)																			
12745432-007	M107 09 (150-180)																			
12745432-008	M108 10 (240-260)																			

Monstercode	Monstersomschrijving
12745432-009	M109 11 (210-250)
12745432-010	M110 13 (150-200)
12745432-011	M111 14 (200-250)
12745432-012	M3 03 (50-100)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 09:42)

Toetsversie 3.0.0, Toetsraamwerk VDB, SMD versie 13.0.0, Toetsingsdatum: 03-04-2016 (03:42)																					
Projectcode		514501					514501					514501					514501				
Projectnaam		Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)					Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)					Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)					Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)				
Monsteromschrijving		MM1					MM2					MM201					MM202				
Monstersoort		Grond (AS3000)					Grond (AS3000)					Grond (AS3000)					Grond (AS3000)				
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde					Overschrijding Achtergrondwaarde					Voldoet aan Achtergrondwaarde					Overschrijding Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI				
droge stof	%	83.3	83.3			83.8	83.8			87.5	87.5			81.5	81.5						
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1							
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6			0.9	0.9			1.2	1.2			2.7	2.7						

KORRELGROOTTEVERDELING

KORRELATIES OF FEVER-BEING															
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4			3.2	3.2			3.3	3.3			9.6	9.6

METALEN

arsen	mg/kg	6.2	10.7	<=AW	-0.17	8.1	13.8	<=AW	-0.11	5.4	9.15	<=AW	-0.19	21	30.6	IN	0.19
barium ⁺	mg/kg	36	133	--		49	165	--		31	103	--		150	298	--	
cadmium	mg/kg	0.37	0.633	WO	0.00	0.49	0.828	WO	0.02	0.30	0.506	<=AW	-0.01	1.5	2.25	IN	0.13
kobalt	mg/kg	2.9	9.77	<=AW	-0.03	3.3	10.3	<=AW	-0.03	2.6	8	<=AW	-0.04	7.9	15.2	WO	0.00
koper	mg/kg	12	24.5	<=AW	-0.10	16	31.8	<=AW	-0.05	8.6	17	<=AW	-0.15	39	62.7	IN	0.15
kwik	mg/kg	0.15	0.214	WO	0.00	0.21	0.296	WO	0.00	0.12	0.169	WO	0.00	0.54	0.687	WO	0.01
lood	mg/kg	30	46.9	<=AW	-0.01	41	63.1	WO	0.03	19	29.2	<=AW	-0.04	85	116	WO	0.14
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	0.57	0.57	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	8.3	23.4	<=AW	-0.18	9.4	24.9	<=AW	-0.16	7.2	18.9	<=AW	-0.25	22	39.3	IN	0.07
zink	mg/kg	84	195	WO	0.10	120	268	IN	0.22	63	140	WO	0.00	270	456	IN	0.55

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																																																																																																			

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.71	0.71	<=AW	-0.02	0.92	0.92	<=AW	-0.02	0.52	0.52	<=AW	-0.03	1.58	1.58	WO	0.00
---------------------------------------	-------	------	-------------	------	-------	------	-------------	------	-------	------	-------------	------	-------	-------------	-------------	----	-------------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

sum PCB (7) (0.7 factor)	µg/kg	6.4	32	WO	0.01	5.3	26.5	WO	0.01	4.9	24.5	<=AW	-	10.4	38.5	WO	0.02
-----------------------------	-------	-----	----	----	------	-----	------	----	------	-----	------	------	---	------	------	----	------

MINERAL OILIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	13	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	13	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	35	--	-	11	55	--	-	5	25	--	-	17	63	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	-	9	45	--	-	<5	17.5	--	-	14	51.9	--	-
totaal olie C10 - C40	ma/kg	<20	70	<=AW	-0.02	20	100	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02	30	111	<=AW	-0.02

Monstercode

12745432-013

12745432-014

12745432-015

12745432-016

Monsteromschrijving

MM1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) Pb01 (0-50)

MM2 02 (0-50) 09 (0-50)

MM201 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)

MM202 21 (0-50) 25 (0-50) 28 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 09:42)

Projectcode	514501					514501					514501					514501				
Projectnaam	Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)					Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)					Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)					Vlaardingerdijk Schiedam				
Monsteromschrijving	MM203					MM204					MM4					M205				
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)					Grond (AS3000)					Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde					Overschrijding Interventiewaarde					Overschrijding Achtergrondwaarde					Overschrijding Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI			
droge stof	%	82.8	82.8			64.5	64.5			80.9	80.9			82.6	82.6					
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1						
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen						
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			6.3	6.3			1.4	1.4				2.7					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	4.5	4.5			17	17			2.3	2.3				9.6		
---------------	---------	-----	-----	--	--	----	----	--	--	-----	-----	--	--	--	-----	--	--

METALEN

arseen	mg/kg	6.0	9.89	<=AW	-0.18	37	44.1	IN	0.43	7.2	12.5	<=AW	-0.13			-	
barium ⁺	mg/kg	26	76.8	--		280	377	--		45	168	--				-	
cadmium	mg/kg	0.34	0.564	<=AW	0.00	2.5	3.01	IN	0.19	0.49	0.84	WO	0.02			-	
kobalt	mg/kg	2.3	6.35	<=AW	-0.05	9.6	12.8	<=AW	-0.01	3.0	10.2	<=AW	-0.03			-	
koper	mg/kg	7.3	13.9	<=AW	-0.17	68	84.5	IN	0.30	11	22.5	<=AW	-0.12			-	
kwik	mg/kg	0.12	0.166	WO	0.00	1.5	1.69	IN	0.04	0.18	0.257	WO	0.00			-	
lood	mg/kg	23	34.6	<=AW	-0.03	170	197	WO	0.31	30	47	<=AW	-0.01			-	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01			-	
nikkel	mg/kg	5.9	14.2	<=AW	-0.32	28	36.3	WO	0.02	8.0	22.8	<=AW	-0.19			-	
zink	mg/kg	63	133	<=AW	-0.01	590	748	>I	1.05	98	229	IN	0.15	150	253	IN	0.20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.357	0.357	<=AW	-0.03	3.09	3.09	WO	0.04	0.56	0.56	<=AW	-0.02			-	
---------------------------------------	-------	-------	-------	------	-------	------	------	----	------	------	------	------	-------	--	--	---	--

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	12.6	20	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-			-	
--------------------------	-------	-----	------	------	---	------	----	------	---	-----	------	------	---	--	--	---	--

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	5.56	--		<5	17.5	--	-			-	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	23	36.5	--		<5	17.5	--	-			-	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	82	130	--		11	55	--	-			-	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	35	55.6	--		9	45	--	-			-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	140	222	IN	0.01	20	100	<=AW	-0.02			-	

Monstercode	Monsteromschrijving
12745432-017	MM203 15 (100-150) 16 (100-150) 19 (50-100) 24 (50-100) 27 (50-100)
12745432-018	MM204 18 (150-190) 20 (100-150) 21 (150-200) 22 (100-150) 25 (100-150) 26 (150-200) 27 (150-200) 28 (150-200)
12745432-019	MM4 02 (120-160) 05 (100-150) 06 (170-220) 08 (50-100) 10 (100-150) 13 (50-100) 14 (100-150)
12753686-001	M205 Pb21 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 09:42)

Projectcode		514501				514501			
Projectnaam		Vlaardingerdijk Schiedam				Vlaardingerdijk Schiedam			
Monsteromschrijving		M206				M207			
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-16				Grond (AS3000)-16			
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	73.1	73.1			81.9	81.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
zink	mg/kg	320	541	IN	0.69	200	338	IN	0.34

Monstercode	Monsteromschrijving
12753686-002	M206 25 (0-50)
12753686-003	M207 28 (0-50)
Gebuchte bodemtypes voor de toetsing	
Bodemtype	humus lutum
Bodemtype 16	2.7% 9.6%

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

WO Wonen

IN Industrie

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

>IND Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Roze > Industrie

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw >= Achtergrond waarde

Toetsversie 3.0.0, Toetscode BDK, SIKB versie 13.0.0, Toetsingsdatum: 03-04-2010 09:47																	
Projectcode		514501				514501				514501				514501			
Projectnaam		Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)				Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)				Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)				Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)			
Monsteromschrijving		M105				M106				M107				M108			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				Klasse industrie				Niet Toepasbaar > industrie			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	56.1	56.1			67.6	67.6			77.2	77.2			69.2	69.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8.6	8.6			5.0	5			2.7	2.7			4.7	4.7		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	18	18			7.7	7.7			13	13			11	11		
METALEN																	
arsen	mg/kg	60	67.9	IN	0.85	22	31.8	IN	0.21	24	32.7	IN	0.23	32	43.6	IN	0.42
barium*	mg/kg			-				-				-		180	328	--	
cadmium	mg/kg			-				-				-		2.2	3	IN	0.19
kobalt	mg/kg			-				-				-		6.1	10.8	<=AW	-0.02
koper	mg/kg			-				-				-		33	48.6	WO	0.06
kwik	mg/kg			-				-				-		1.1	1.35	IN	0.03
lood	mg/kg			-				-				-		100	129	WO	0.17
molybdeen	mg/kg			-				-				-		<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg			-				-				-		13	21.7	<=AW	-0.21
zink	mg/kg	790	946	NT>I	1.39	450	782	NT>I	1.11	390	587	IN	0.77	380	591	IN	0.78
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg													3.19	3.19	WO	0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg													4.9	10.4	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg			-				-				-		<5	7.45	--	
fractie C12-C22	mg/kg			-				-				-		85	181	--	
fractie C22-C30	mg/kg			-				-				-		130	277	--	
fractie C30-C40	mg/kg			-				-				-		75	160	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-				-				-		290	617	NT	0.09
Monstercode		Monsteromschrijving															
12745432-005		M105 07 (150-200)															
12745432-006		M106 08 (200-250)															
12745432-007		M107 09 (150-180)															
12745432-008		M108 10 (240-260)															

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 09:46)

Projectcode		514501				514501				514501				514501			
Projectnaam		Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)				Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)				Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)				Vlaardingerdijk-Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam (Toernooiveld)			
Monsteromschrijving		MM1				MM2				MM201				MM202			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Klasse wonen				Klasse industrie				Altijd toepasbaar				Klasse industrie			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.3	83.3			83.8	83.8			87.5	87.5			81.5	81.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6			0.9	0.9			1.2	1.2			2.7	2.7		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4			3.2	3.2			3.3	3.3			9.6	9.6		
METALEN																	
arsen	mg/kg	6.2	10.7	<=AW	-0.17	8.1	13.8	<=AW	-0.11	5.4	9.15	<=AW	-0.19	21	30.6	IN	0.19
barium ⁺	mg/kg	36	133	--		49	165	--		31	103	--		150	298	--	
cadmium	mg/kg	0.37	0.633	WO	0.00	0.49	0.828	WO	0.02	0.30	0.506	<=AW	-0.01	1.5	2.25	IN	0.13
kobalt	mg/kg	2.9	9.77	<=AW	-0.03	3.3	10.3	<=AW	-0.03	2.6	8	<=AW	-0.04	7.9	15.2	WO	0.00
koper	mg/kg	12	24.5	<=AW	-0.10	16	31.8	<=AW	-0.05	8.6	17	<=AW	-0.15	39	62.7	IN	0.15
kwik	mg/kg	0.15	0.214	WO	0.00	0.21	0.296	WO	0.00	0.12	0.169	WO	0.00	0.54	0.687	WO	0.01
lood	mg/kg	30	46.9	<=AW	-0.01	41	63.1	WO	0.03	19	29.2	<=AW	-0.04	85	116	WO	0.14
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	0.57	0.57	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	8.3	23.4	<=AW	-0.18	9.4	24.9	<=AW	-0.16	7.2	18.9	<=AW	-0.25	22	39.3	IN	0.07
zink	mg/kg	84	195	WO	0.10	120	268	IN	0.22	63	140	WO	0.00	270	456	IN	0.55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.71	0.71	<=AW	-0.02	0.92	0.92	<=AW	-0.02	0.52	0.52	<=AW	-0.03	1.58	1.58	WO	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.4	32	WO	0.01	5.3	26.5	WO	0.01	4.9	24.5	<=AW	-	10.4	38.5	WO	0.02
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	13	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	13	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	35	--	-	11	55	--	-	5	25	--	-	17	63	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	-	9	45	--	-	<5	17.5	--	-	14	51.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	20	100	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02	30	111	<=AW	-0.02

Monstercode
12745432-013
12745432-014
12745432-015
12745432-016

Monsteromschrijving
MM1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) Pb01 (0-50)
MM2 02 (0-50) 09 (0-50)
MM201 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)
MM202 21 (0-50) 25 (0-50) 28 (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

WO Wonen

IN Industrie

,zp Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde

NT Niet toepasbaar

BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

gem

Kleur informatie

Rood overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)

Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)

Blauw >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	2,4					
Organische stof (%)	0,6					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	MM1	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arseen	6,2	10,728	24	30	40	76
barium	36	132,857	190	280	550	920
cadmium	0,37	0,633	0,8	1,0	3,6	4,3
kobalt	2,9	9,768	15	18	18	190
koper	12	24,490	40	60	100	190
kwik	0,15	0,214	0,3	2,0	5,0	10
lood	30	46,875	85	90	300	530
molybdeen	<0,5	0,350	3,0	10	88	190
nikkel	8,3	23,427	35	39	68	100
zink	84	195,349 #	140	200	350	720
PAK (som 10)	0,71	0,710	1,5	3,1	11	40
PCB's (som 7)	0,0064	0,0320 #	0,02	0,1	0,25	0,50
minerale olie	<20	70,000	190	190	345	500

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	3,2					
Organische stof (%)	0,9					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	MM2	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arseen	8,1	13,753	24	30	40	76
barium	49	165,109	190	280	550	920
cadmium	0,49	0,828 #	0,8	1,0	3,6	4,3
kobalt	3,3	10,256	15	18	18	190
koper	16	31,788	40	60	100	190
kwik	0,21	0,296	0,3	2,0	5,0	10
lood	41	63,134	85	90	300	530
molybdeen	<0,5	0,350	3,0	10	88	190
nikkel	9,4	24,924	35	39	68	100
zink	120	268,371 ##	140	200	350	720
PAK (som 10)	0,92	0,920	1,5	3,1	11	40
PCB's (som 7)	0,0053	0,0265 #	0,02	0,1	0,25	0,50
minerale olie	20	100,000	190	190	345	500

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	6,6					
Organische stof (%)	2,4					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	M3	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arsen	9,6	14,968	24	30	40	76
barium	70	172,222	190	280	550	920
cadmium	0,44	0,696	0,8	1,0	3,6	4,3
kobalt	5	11,694	15	18	18	190
koper	26	45,882 #	40	60	100	190
kwik	0,14	0,187	0,3	2,0	5,0	10
lood	37	53,305	85	90	300	530
molybdeen	<0,5	0,350	3,0	10	88	190
nikkel	14	29,518	35	39	68	100
zink	96	183,106 #	140	200	350	720
PAK (som 10)	0,93	0,930	1,5	3,1	11	40
PCB's (som 7)	0,0064	0,0267 #	0,02	0,1	0,25	0,50
minerale olie	<20	58,333	190	190	345	500

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	2,3					
Organische stof (%)	1,4					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	MM4	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arsen	7,2	12,488	24	30	40	76
barium	45	168,072	190	280	550	920
cadmium	0,49	0,840 #	0,8	1,0	3,6	4,3
kobalt	3	10,212	15	18	18	190
koper	11	22,526	40	60	100	190
kwik	0,18	0,257	0,3	2,0	5,0	10
lood	30	46,961	85	90	300	530
molybdeen	<0,5	0,350	3,0	10	88	190
nikkel	8	22,764	35	39	68	100
zink	98	229,048 ##	140	200	350	720
PAK (som 10)	0,56	0,560	1,5	3,1	11	40
PCB's (som 7)	0,0049	0,0245 *	0,02	0,1	0,25	0,50
minerale olie	20	100,000	190	190	345	500

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	11,0					
Organische stof (%)	3,7					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	M101	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arseen	59	81,944 #####	24	30	40	76
zink	890	1407,115 #####	140	200	350	720

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	12,0					
Organische stof (%)	7,0					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	M102	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arseen	57	73,142 ###	24	30	40	76
zink	890	1291,192 #####	140	200	350	720

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	13,0					
Organische stof (%)	3,1					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	M103	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arseen	29	39,226 ###	24	30	40	76
zink	460	687,667 ###	140	200	350	720

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	21,0					
Organische stof (%)	6,6					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	M104	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arseen	42	46,774 ###	24	30	40	76
zink	560	637,917 ###	140	200	350	720

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	18,0					
Organische stof (%)	8,6					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	M105	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arseen	60	67,863 ###	24	30	40	76
zink	790	946,108 #####	140	200	350	720

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	7,7					
Organische stof (%)	5,0					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	M106	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arseen	22	31,773 ##	24	30	40	76
zink	450	781,638 #####	140	200	350	720

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	13,0					
Organische stof (%)	2,7					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	M107	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arseen	24	32,707 ##	24	30	40	76
zink	390	586,781 ####	140	200	350	720

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	11,0					
Organische stof (%)	4,7					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	M108	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arseen	32	43,609 ###	24	30	40	76
barium	180	328,235 ##	190	280	550	920
cadmium	2,2	3,000 ##	0,8	1,0	3,6	4,3
kobalt	6,1	10,807	15	18	18	190
koper	33	48,649 #	40	60	100	190
kwik	1,1	1,354 ##	0,3	2,0	5,0	10
lood	100	129,376 ##	85	90	300	530
molybdeen	<0,5	0,350	3,0	10	88	190
nikkel	13	21,667	35	39	68	100
zink	380	590,783 ####	140	200	350	720
PAK (som 10)	3,19	3,190 ##	1,5	3,1	11	40
PCB's (som 7)	0,0049	0,0104 *	0,02	0,1	0,25	0,50
minerale olie	290	617,021 #####	190	190	345	500

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	13,0					
Organische stof (%)	4,6					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	M109	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arseen	42	55,263 ###	24	30	40	76
zink	740	1080,292 #####	140	200	350	720

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	13,0					
Organische stof (%)	4,3					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	M110	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arseen	40	52,920 ###	24	30	40	76
zink	610	894,709 #####	140	200	350	720

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	10,0					
Organische stof (%)	5,5					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	M111	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arseen	34	46,509 ###	24	30	40	76
zink	470	745,609 #####	140	200	350	720

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	3,3					
Organische stof (%)	1,2					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	MM201	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arseen	5,4	9,147	24	30	40	76
barium	31	103,333	190	280	550	920
cadmium	0,3	0,506	0,8	1,0	3,6	4,3
kobalt	2,6	8,003	15	18	18	190
koper	8,6	17,030	40	60	100	190
kwik	0,12	0,169	0,3	2,0	5,0	10
lood	19	29,204	85	90	300	530
molybdeen	<0,5	0,350	3,0	10	88	190
nikkel	7,2	18,947	35	39	68	100
zink	63	140,223 #	140	200	350	720
PAK (som 10)	0,52	0,520	1,5	3,1	11	40
PCB's (som 7)	0,0049	0,0245 *	0,02	0,1	0,25	0,50
minerale olie	<20	70,000	190	190	345	500

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	9,6					
Organische stof (%)	2,7					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	MM202	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arseen	21	30,572 ##	24	30	40	76
barium	150	298,077 ##	190	280	550	920
cadmium	1,5	2,248 ##	0,8	1,0	3,6	4,3
kobalt	7,9	15,166 #	15	18	18	190
koper	39	62,735 ##	40	60	100	190
kwik	0,54	0,687 #	0,3	2,0	5,0	10
lood	85	115,971 ##	85	90	300	530
molybdeen	0,57	0,570	3,0	10	88	190
nikkel	22	39,286 ##	35	39	68	100
zink	270	456,246 ####	140	200	350	720
PAK (som 10)	1,58	1,580 #	1,5	3,1	11	40
PCB's (som 7)	0,0104	0,0385 #	0,02	0,1	0,25	0,50
minerale olie	30	111,111	190	190	345	500

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	4,5					
Organische stof (%)	<0,5					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	MM203	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arseen	6	9,886	24	30	40	76
barium	26	76,762	190	280	550	920
cadmium	0,34	0,564	0,8	1,0	3,6	4,3
kobalt	2,3	6,350	15	18	18	190
koper	7,3	13,905	40	60	100	190
kwik	0,12	0,166	0,3	2,0	5,0	10
lood	23	34,602	85	90	300	530
molybdeen	<0,5	0,350	3,0	10	88	190
nikkel	5,9	14,241	35	39	68	100
zink	63	132,632	140	200	350	720
PAK (som 10)	0,357	0,357	1,5	3,1	11	40
PCB's (som 7)	0,0049	0,0245 *	0,02	0,1	0,25	0,50
minerale olie	<20	70,000	190	190	345	500

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	17,0					
Organische stof (%)	6,3					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	MM204	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
arseen	37	44,120 ###	24	30	40	76
barium	280	377,391 ##	190	280	550	920
cadmium	2,5	3,013 ##	0,8	1,0	3,6	4,3
kobalt	9,6	12,781	15	18	18	190
koper	68	84,472 ##	40	60	100	190
kwik	1,5	1,687 #	0,3	2,0	5,0	10
lood	170	197,135 ##	85	90	300	530
molybdeen	<0,5	0,350	3,0	10	88	190
nikkel	28	36,296 #	35	39	68	100
zink	590	747,850 #####	140	200	350	720
PAK (som 10)	3,09	3,090 #	1,5	3,1	11	40
PCB's (som 7)	0,0126	0,0200 #	0,02	0,1	0,25	0,50
minerale olie	140	222,222 ##	190	190	345	500

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	9,6					
Organische stof (%)	2,7					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	M205	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
zink	150	253 ##	140	200	350	720

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	9,6					
Organische stof (%)	2,7					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	M206	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
zink	320	541 ###	140	200	350	720

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens gebiedsspecifiek beleid Nota Bodembeheer gemeente Schiedam (waarden in mg/kgds)

Lutum (%)	9,6					
Organische stof (%)	2,7					
Vlaardingerdijk - Arnoldus Daalmeijerstraat te Schiedam	M207	gecorrigeerde gehalten	Natuur	Volkstuinen	Wonen	Industrie
zink	200	338 ##	140	200	350	720

* = alle individuele verbindingen <detectielimiet, dus mag verondersteld worden kleiner dan functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Natuur

= gemeten waarde groter dan functieklasse Volkstuinen

= gemeten waarde groter dan de functieklasse Wonen

= gemeten waarde groter dan functieklasse Industrie

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 29-03-2018 - 14:52)

Projectcode	514501	514501							
Projectnaam	Vlaardingerdijk Schiedam	Vlaardingerdijk Schiedam							
Monsteromschrijving	21-1-1	Pb01-1-1							
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)							
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde				Overschrijding Interventiewaarde				
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
arsen	ug/l	35	35	>S	0.50	62	62	>I	1.04
barium	ug/l	110	110	>S	0.10	220	220	>S	0.30
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	0.22	0.22	<=S	-
kobalt	ug/l	8.0	8	<=S	-	3.4	3.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	8.7	8.7	<=S	-	4.9	4.9	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	0.11	0.11	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	0.29	0.29	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.4	0.4	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S	0.00	0.03	0.03	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	0.14	0.14	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	>S	0.01	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropanaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropanaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropanaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.17	0.17	>S	0.00	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS						Eenheid	BT	BC	
12750884-001									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)						ug/l	0.77	^..	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)						DIMSLS	0.000429		
12750884-002									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)						ug/l	0.96	^..	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)						DIMSLS	0.000429		

Monstercode 12750884-001
12750884-002

Monsteromschrijving 21-1-1 21 (154-254)
Pb01-1-1 Pb01 (150-250)



Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

BIJLAGE 6

Toetsingskader

Toelichting toetsing Wet bodembescherming

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd: gehalte kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- licht verontreinigd: gehalte groter dan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater), maar kleiner dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte groter dan de tussenwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte groter dan de interventiewaarde.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn afgeleid van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247.

achtergrondwaarden (AW) voor grond

Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Bij de achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.

streefwaarden (S) voor grondwater

De streefwaarde is de waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van een verontreiniging in het grondwater.

interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume met grondwater is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

tussenwaarden (T)

De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de betrokken achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarden komt een nader onderzoek in beeld.

lutum en organische stof

De achtergrond- en interventiewaarden voor de grond zijn afhankelijk van het lutum en/of organische stofgehalte van de grond. De streef- en interventiewaarden in grondwater zijn onafhankelijk van het organisch stof en het lutumgehalte.

Toelichting toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de toetswaarden van het Besluit bodemkwaliteit. Deze zijn de achtergrondwaarden of AW2000-waarden (de nieuwe term voor schone grond), de maximale waarden voor Wonen en de maximale waarden voor Industrie. Grond die niet voldoet aan de industriewaarden is in het algemeen niet-toepasbaar.

toetsen aan normen en indelen in kwaliteitsklassen

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de bodem in kwaliteitsklassen, kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde Maximale Waarden. Daarbij geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarden en voor de indeling in de kwaliteitsklasse Wonen.

bodemtypecorrectie

De normen voor het toepassen van grond en baggerspecie (tabellen 2 van bijlage B in de Regeling bodemkwaliteit) zijn opgesteld voor standaardbodems. Dat wil zeggen: bodems met 25% lutum en 10% organische stof. De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling van de kwaliteit van de (water)bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie de standaard normwaarden uit de tabellen om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffende de partij grond of baggerspecie. De omgerekende normwaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken. De formules voor bodemtypecorrectie vindt u in bijlage G van de Regeling.

toetsingsregel achtergrondwaarden (geldt voor zowel ontvangende bodem als voor toe te passen partij grond/bagger)

Grond waarvan de rekenkundig gemiddelden van slechts enkele stoffen in licht verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aanwezig zijn, mag onder bepaalde voorwaarden worden beschouwd als AW2000 grond. De toetsingsregel geldt voor zowel de ontvangende bodem als voor toe te passen partijen grond of bagger:

1. als ten minste 2 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 1 stoffen hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
2. als ten minste 7 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 2 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
3. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
4. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
5. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden.

Voorwaarde: het gehalte van geen enkele stof mag de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse Wonen overschrijden.

indeling ontvangende bodem in kwaliteitsklassen Wonen en Industrie

Uitgangspunt bij de indeling van de ontvangende bodem in de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie, is dat de rekenkundige gemiddelden van de gemeten stoffen moeten voldoen aan de Maximale Waarden die horen bij de klassegrenzen van de klassen Wonen en Industrie.

Hierop is één uitzondering, namelijk voor het indelen van een bodemkwaliteitszone of een locatie waarop grond of baggerspecie wordt toegepast in de bodemkwaliteitsklasse Wonen. Hiervoor geldt de volgende toetsingsregel:

1. als ten minste 7 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 2 stoffen de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
2. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
3. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
4. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden.

Voorwaarde: De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij het gehalte van geen enkele stof de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie mag overschrijden.

Deze toetsingsregel geldt alleen voor de indeling van de ontvangende bodem in een bodemkwaliteitsklasse. Voor de indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie geldt deze toetsingsregel niet (zie hieronder).

indeling toe te passen grond/bagger in kwaliteitsklassen Wonen en Industrie

Voor de indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie in de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie moeten de rekenkundige gemiddelden van alle stoffen voldoen aan de maximale waarden die horen bij de klassegrenzen van de klassen Wonen en Industrie. Behalve de formules voor bodemtypecorrectie zijn bij deze indeling dus verder geen bijzondere rekenregels van toepassing.



Legenda normenblad

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Normenblad			
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb			
Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

BIJLAGE 7

Beschikking gemeente Schiedam 2007



gemeente
Schiedam

Gemeente Schiedam
cluster Stedelijke Ontwikkeling
afdeling Ruimtelijk Gebruik

Postbus 1501
3100 EA Schiedam

Stadskantoor
Stadserf 1

3112 DZ Schiedam
T 010 246 55 55
F 010 473 70 21

Wkpb-registrator

UW KENMERK

-

UW BRIEF VAN

-

ONDERWERP

ONS KENMERK

07UIT09062

DOORKIESNUMMER

010-2191 795

DATUM

18 december 2007

E-MAIL

eld.korving@schiedam.nl

melding instemming evaluatieverslag en nazorgplan voor de locatie
Veeartsweg 1 (Toernooiveld) te Schiedam

AANTEKENINGENBLAD

Aantekeningen in verband met de registratie op grond van het uitvoeringsbesluit Wet kenbaarheid
publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken

Datum ontvangst melding	27 november 2007
Artikelen beperking	artikel 39d, lid 3 Wbb
Datum inwerkingtreding beperking	19 december 2007
Omschrijving beperking(en)	het in stand houden en onderhouden alsmede waar nodig het herstellen van de leeflaag en gesloten verhardingen het melden van wijzigingen in het gebruik van de bodem of (graaf)werkzaamheden die de contactmogelijkheden met de verontreiniging doen toenemen aan het College van burgemeester en wethouders van Schiedam.
Kadastrale aanduiding	Sectie H, nummers 965, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1043, 1604, 1776, 1777, 1779, 1780, 1781, 2463
Verantwoordelijke afdeling	afdeling Ruimtelijk Gebruik cluster Stedelijke Ontwikkeling gemeente Schiedam

Burgemeester en wethouders van Schiedam,
Namens dezen,
afdelingsmanager Ruimtelijk Gebruik
cluster Stedelijke Ontwikkeling

mw. drs. C.L.M. Sirre

Verkeerde percelen, waren
al genummerd.



gemeente
Schiedam

VOF Toernooiveld
p/a Quadraat Infraprojecten BV
t.a.v. de heer A.B. Quaak
Verlengde Spoorlaan 18
3904 MB VEENENDAAL

gemeente Schiedam cluster Stedelijke Ontwikkeling afdeling Ruimtelijk Gebruik
Postbus 1501 3100 EA Schiedam
Stadskantoor Stadserf 1
3112 DZ Schiedam T 010 246 55 55 F 010 473 70 21

UW KENMERK

-

UW BRIEF VAN

21 november 2007

ONDERWERP

Beschikking instemming evaluatieverslag en nazorgplan

ONS KENMERK

07UIT09062

DOORKIESNUMMER

010-2191 795

DATUM

18 december 2007

E-MAIL

eld.korving@schiedam.nl

Locatie : Veeartsweg 1 (ook bekend als Slachthuisbuurt of Toernooiveld) te Schiedam
Wbb-code : SC060600352

Beschikking ingevolge de Wet bodembescherming

1. Melding

Op 27 november 2007 ontvingen wij van VOF Toernooiveld een melding op grond van *artikel 39c lid 1* van de *Wet bodembescherming* (verder: *Wbb*) met het verzoek in te stemmen met het verslag van een uitgevoerde sanering alsmede op grond van *artikel 39d lid 1 Wbb* het verzoek in te stemmen met een nazorgplan.

De melding omvat de volgende stukken, die deel uitmaken van deze beschikking:

- een meldingsformulier van 21 november 2007;
- een kadastrale tekening met daarop aangegeven de verontreinigingcontour;
- het rapport 'saneringsverslag' van november 2007 met kenmerk 168285, opgesteld door Oranjewoud;

Uit de aangeleverde stukken volgt dat u krachtens de *Wbb* van 2 februari 2007 tot 17 juli 2007 een sanering heeft uitgevoerd van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In het saneringsverslag zijn nazorgverplichtingen opgenomen, om deze reden is het saneringsverslag eveneens aangemerkt als nazorgplan.

2. Procedure

Op de totstandkoming van de beschikking zijn de *Algemene wet bestuursrecht (titel 4.1)* en de *Wbb* van toepassing. Daarnaast is de *Verordening Bodemsanering Schiedam* van toepassing.

3. Wijze van beoordelen van de aanvraag

De aangeleverde stukken zijn getoetst aan:

- de *Wbb*;
- de *Verordening Bodemsanering Schiedam* (15 december 2003);

- de nota 'Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid' van de provincie Zuid-Holland en de gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam (2003);
- de beschikking van 27 januari 2004 met kenmerk Mil/Eko/04.017 inzake het vaststellen van de ernst en urgentie (spoedeisendheid) van een geval van bodemverontreiniging;
- de beschikking en de bijbehorende voorschriften van 6 december 2005 met kenmerk 05UIT02525 inzake het instemmen met het saneringsplan voor de locatie Veeartsweg 1 (Toernooiveld);
- de inspectieverslagen van 27 februari 2007 met kenmerk 98252390 en 18 april 2007 met kenmerk 98256222, beiden opgesteld door de DCMR Milieudienst Rijnmond, met betrekking tot de toezicht op de uitgevoerde sanering.

Inhoud afgegeven beschikking

In genoemde beschikkingen zijn de volgende besluiten genomen:

- vaststelling dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging (*artikel 29, lid 1 Wbb*);
- vaststelling dat geen sprake is van zodanige risico's en dat spoedige sanering niet noodzakelijk is (*artikel 37, lid 1 Wbb*);
- instemming (onder het stellen van voorwaarden) met het voornemen het geval van bodemverontreiniging conform het saneringsplan Toernooiveld van juli 2005 met kenmerk 157340 en opgesteld door Oranjewoud te saneren (*artikel 39, lid 2 Wbb*).

Met het laatste besluit werd u op basis van *artikel 39c, lid 1 Wbb* gehouden om na uitvoering van de sanering een saneringsverslag op te stellen. Hieruit moet blijken of de sanering is uitgevoerd overeenkomstig het saneringsplan waarmee is ingestemd, de aanvullende voorwaarde(n) die zijn gesteld en overeenkomstig de voorschriften die aan de instemming waren verbonden.

Doelstelling van de sanering is de verontreinigde bodem op kosteneffectieve wijze geschikt te maken voor een woonbestemming door middel van het isoleren van de verontreiniging met een leeflaag en gesloten verhardingen.

Wijzigingen van het saneringsplan

Met toepassing van het bepaalde in *artikel 39, lid 4 Wbb* hebben wij ingestemd met de volgende wijzigingen van het saneringsplan:

- melding wijziging op het saneringsplan Toernooiveld van 17 januari 2007 met kenmerk 168285, opgesteld door Oranjewoud.

De melding hield in dat riolen worden aangebracht in 'schone' dan wel licht verontreinigde grondlichamen, afgeschermd van de sterk verontreinigde grond door signaleringsdoek en dat bij graafwerk daarvoor grondwater wordt onttrokken en geloosd onder de daarvoor gestelde randvoorwaarden van het Hoogheemraadschap Delfland.

De wijziging alsmede de instemming (brief van 31 januari 2007 met kenmerk 07UIT00365) maken als onderliggend stuk deel uit van het saneringsplan en de beschikking op dat saneringsplan.

4. Toetsing

In *artikel 39c lid 2 Wbb* is opgenomen dat het bevoegd gezag met het evaluatieverslag instemt indien is gesaneerd overeenkomstig het bepaalde in *artikel 38 Wbb*. Dit artikel houdt in dat degene die de bodem saneert de sanering zodanig uitvoert dat:

- a) de bodem tenminste geschikt wordt gemaakt voor de beoogde functie waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt;
- b) het risico van de verspreiding van verontreinigde stoffen zoveel mogelijk wordt beperkt;
- c) de noodzaak tot het nemen van nazorgmaatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem zoveel mogelijk wordt beperkt.

Saneringsverslag

Uit de aangeboden rapportage blijkt het volgende:

- het geval van bodemverontreiniging is geïsoleerd door een leeflaag met een dikte van minimaal 1,0 meter en/of door gesloten verhardingen van bebouwingen;
- riolen liggen in 'schone' dan wel licht verontreinigde grondlichamen, afgescheiden van de sterk verontreinigde grond door middel van signaleringsdoek;
- er is een totaal bodemoppervlak gesaneerd van 15.000 m²;

Op basis van de aangeleverde documenten hebben wij kunnen vaststellen dat de sanering is uitgevoerd overeenkomstig het saneringsplan, de melding 'wijziging saneringsplan' en de beschikking met bijbehorende voorschriften waarmee het bevoegd gezag heeft ingestemd met dat saneringsplan.

Op basis van de aangeleverde documenten hebben wij tevens kunnen vaststellen dat de doelstellingen c.q. het gewenste saneringsresultaat conform het gestelde in *artikel 38 Wbb* is bereikt.

Nazorg

Na afronding van de saneringswerkzaamheden zijn in de bodem verontreinigingen achtergebleven boven de desbetreffende interventiewaarden. Om deze reden wordt in het saneringsverslag gewezen op een aantal beperkingen in het gebruik van de bodem en de nazorgmaatregelen die getroffen moeten worden ter bescherming van het beoogde bodemgebruik (woonfunctie), te weten:

- het in stand houden en onderhouden alsmede waar nodig het herstellen van de leeflaag en gesloten verhardingen;
- het melden van wijzigingen in het gebruik van de bodem of (graaf)werkzaamheden die de contactmogelijkheden met de verontreiniging doen toenemen aan het College van burgemeester en wethouders van Schiedam.

De genoemde beperkingen die de achtergebleven verontreinigingen in het gebruik van de bodem met zich meebrengt en de maatregelen die nodig zijn ter bescherming van het bodemgebruik, zijn gering. Derhalve achten wij het opstellen van een nazorgplan op grond van *artikel 39d, lid 1 Wbb* niet zinvol.

De genoemde maatregelen en/of beperkingen in het gebruik van de bodem zijn voldoende om er voor te zorgen dat de verontreinigingen die na de sanering zijn achtergebleven niet zullen leiden tot een vermindering van de kwaliteit van de bodem.

5. Conclusie

Op basis van de aangeleverde documenten concluderen wij dat de sanering heeft plaatsgevonden conform het saneringsplan en bijbehorende voorschriften waarmee het bevoegd gezag heeft ingestemd (*artikel 39 Wbb*) en het gewenste saneringsresultaat conform het gestelde in *artikel 38 Wbb* is bereikt.

Geschiktheid en beperking van de bodem na sanering

Na de sanering is verontreiniging in de bodem aanwezig gebleven. In het saneringsverslag is aangegeven dat deze verontreiniging beperkingen met zich meebrengt in het gebruik van de bodem en/of dat maatregelen nodig zijn ter bescherming van de bodem en dat gebruik.

Met in acht neming van een aantal gebruiksbeperkingen c.q. te treffen van nazorgmaatregelen zoals genoemd in het saneringsverslag is de bodem geschikt voor het beoogde bodemgebruik, te weten een woonfunctie.

6. Besluit

Op grond van *artikel 39c lid 2* van de *Wbb* stemmen wij in met de uitgevoerde sanering en het behaalde saneringsresultaat zoals verwoord in het saneringsverslag van november 2007 met kenmerk 168285, opgesteld door Oranjewoud.

Het opstellen van een separaat nazorgplan wordt op grond van *artikel 39d, lid 1 Wbb* niet noodzakelijk geacht. Op grond van *artikel 39d, lid 3 Wbb* stemmen wij in met de navolgende nazorgmaatregelen, te weten:

- het in stand houden en onderhouden alsmede waar nodig het herstellen van de leeflaag en gesloten verhardingen;
- het melden van wijzigingen in het gebruik van de bodem of (graaf)werkzaamheden die de contactmogelijkheden met de verontreiniging doen toenemen aan het College van burgemeester en wethouders van Schiedam.

 Burgemeester en wethouders van Schiedam,
Namens dezen,
afdelingsmanager Ruimtelijk Gebruik
cluster Stedelijke Ontwikkeling


mw. drs. C.L.M. Sirre

Bijlage:

- Kadastrale kaart

Registratie op grond van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken (Wkpb)
Deze beschikking is opgenomen in de gemeentelijke registratie op grond van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken. Op grond van artikel 2 van de Regeling beperkingenregistratie Wet bodembescherming vloeit een publiekrechtelijke beperking voort voor percelen waarvan het vaste deel van de bodem geheel of gedeeltelijk is verontreinigd tot boven de bijbehorende interventiewaarde. Op die percelen kan tevens een ernstige verontreiniging in het grondwater zijn ontstaan. Aanleiding voor het opnemen van deze beschikking is dat na afronding van de saneringswerkzaamheden een (rest)verontreiniging in de bodem is achtergebleven waarvoor het opstellen van een nazorgplan (*artikel 39d, lid 1 Wbb*) noodzakelijk is.

De publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken hebben betrekking op navolgende percelen:

gemeente	sectie	nummer	Code	gedeelte perceel waarop beperkingen betrekking heeft (in %)	oppervlakte waarop beperkingen betrekking heeft (m ²)
Schiedam	H	965, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1043, 1604, 1776, 1777, 1779, 1780, 1781	Wk	100	22.500 *
		2463	Wk	5	2.000 **

* deze oppervlakten zijn geraamd op basis van een plattegrond

** alleen het geraamde oppervlakte waar het saneringsverslag op betrekking heeft, is vermeld

Mogelijkheid tot het instellen van bezwaar

Inwerkingtreding besluit

Dit besluit treedt in werking met ingang van de dag na de dag waarop de termijn afloopt van het indienen van een bezwaarschrift, tenzij bezwaar is ingesteld en een verzoek om voorlopige voorziening is ingediend. In dat geval wordt het besluit niet van kracht voordat op het verzoek is beslist.

Bezwaarschrift

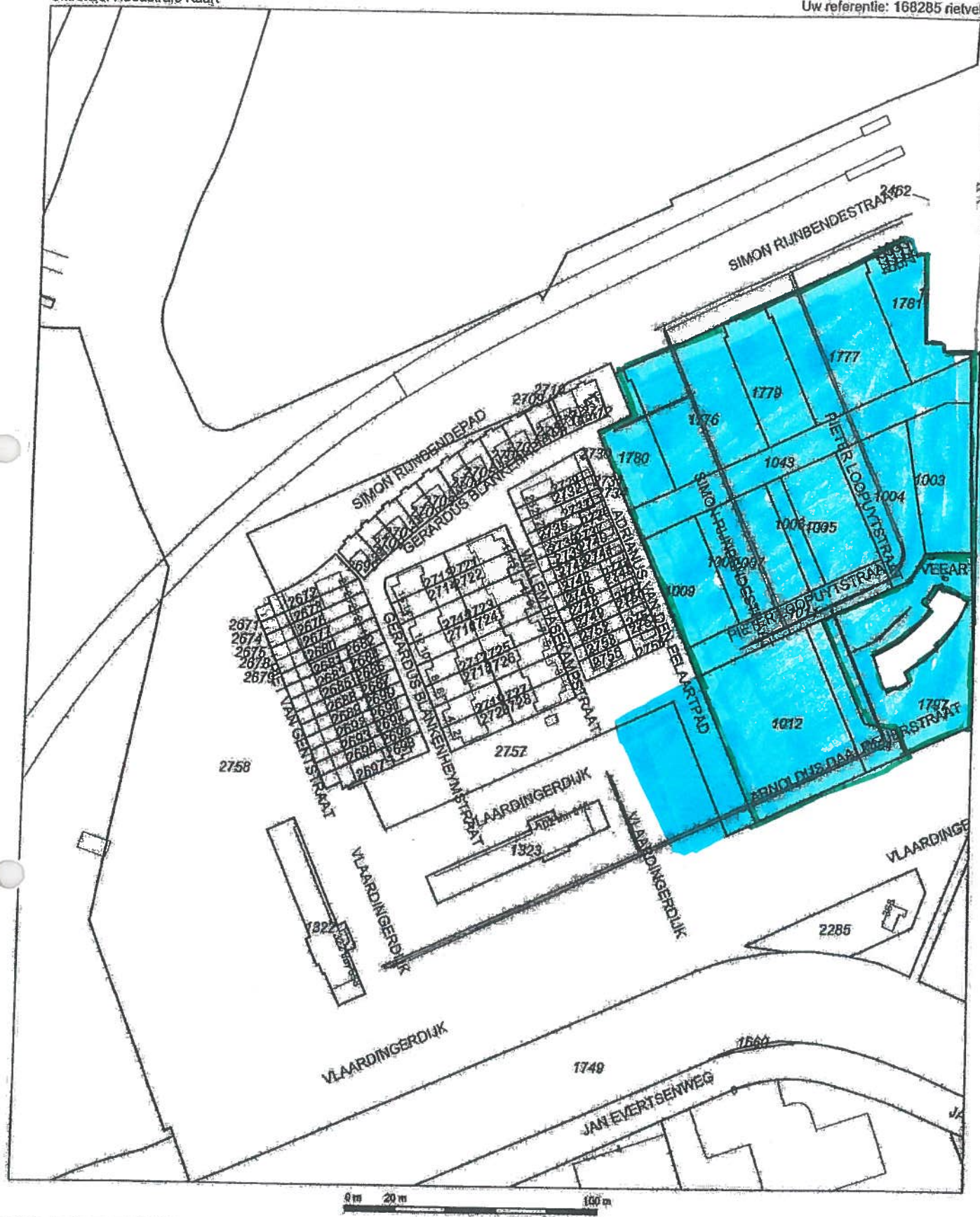
Tegen dit besluit kunnen belanghebbenden ingevolge artikel 7:1 van de Algemene wet bestuursrecht bij ons een gemotiveerd bezwaarschrift indienen. Dit bezwaarschrift moet binnen zes weken na de dag van bekendmaking van het besluit (verzendsdatum) worden verzonden, onder vermelding van "Awb-bezwaar" in de linkerbovenhoek van de enveloppe en het bezwaarschrift. Dit bezwaar moet worden gericht aan het College van burgemeester en wethouders van Schiedam, Postbus 1501, 3100 EA Schiedam. U wordt verzocht om tegelijkertijd met het indienen van het bezwaarschrift een afschrift van het bestreden besluit mee te zenden.

Voorlopige voorziening

Krachtens artikel 6:16 van de Algemene wet bestuursrecht schorst het bezwaar de werking van dit besluit niet. Gelet hierop kan – als tegen dit besluit bezwaar wordt aangetekend – ingevolge artikel 8:81 van de Algemene wet bestuursrecht, in verbinding met hoofdstuk 20 van de Wet milieubeheer, én in verbinding met artikel 36 van de Wet op de Raad van State, bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag, een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening worden ingediend. Wij verzoeken u een kopie van dit verzoek om voorlopige voorziening toe te zenden aan Burgemeester en wethouders van Schiedam, Postbus 1501, 3100 EA Schiedam.

Kopie aan:

- Gemeente Schiedam, afdeling Projecten, t.a.v. mevr. S. van Riemsdijk, Postbus 1501, 3100 EA SCHIEDAM;
- ONS Ingenieursbureau BV, t.a.v. de heer F. Jeijnsman, Postbus 79, 3100 AB SCHIEDAM;
- DCMR Milieudienst Rijnmond, Afdeling Reststoffen en Bodem, Bureau handhaving, t.a.v. dhr. E. van Ark, Postbus 843, 3100 AV SCHIEDAM;
- het Hoogheemraadschap van Delfland, Postbus 3061, 2601 DB Delft;
- Waterbedrijf Evides NV, Afdeling Technologie & Bronnen, T.a.v. de heer Drs. H.A.M. Ketelaars, Postbus 4472, 3006 AL Rotterdam;
- Wkpb-registrateur



Deze kaart is hoordgerottit

12345 Perceelnummer
26 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

SCHIEDAM
H
2757



Voor een gedetailleerd uitbrekkel, ROTTERDAM, 29 oktober 2007
De bevoegdheid van het kadaster en de openbare registratie

Aan dit uitbrekkel kunnen geen betrouwbare metingen worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registratie behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankrecht.